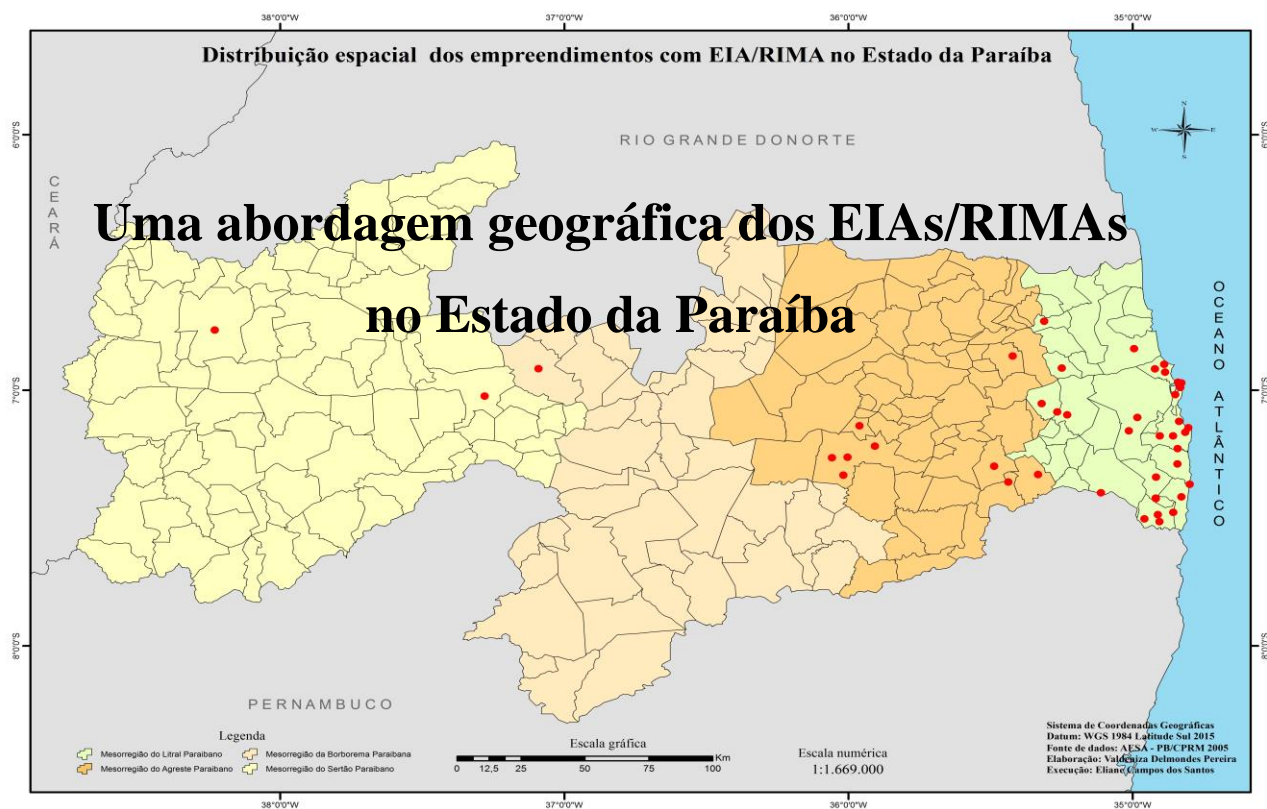




**UFPB - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**



**VALDENIZA DELMONDES PEREIRA**

**João Pessoa-PB**  
**2015**

**Valdeniza Delmondes Pereira**

**UMA ABORDAGEM GEOGRÁFICA DOS EIAs/RIMAs NO  
ESTADO DA PARAÍBA**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Bacharel em Geografia.

**Orientador : Prof. Me. Henrique Elias Pessoa Gutierrez**

**João Pessoa-PB  
2015**

Catálogo na publicação  
Universidade Federal da Paraíba  
Biblioteca Setorial do CCEN  
Maria Teresa Macau - CRB 15/176

P436u Pereira, Valdeniza Delmondes.  
Uma abordagem geográfica dos EIAs/RIMAs no estado  
da Paraíba / Valdeniza Delmondes Pereira. - João Pessoa,  
2016.  
108p. : il.-  
  
Monografia (Bacharelado em Geografia) / Universidade  
Federal da Paraíba.  
Orientador: Prof<sup>o</sup> Me. Henrique Elias Pessoa Gutierrez.  
  
1. Meio ambiente - Paraíba. 2. Legislação ambiental.  
3. Estudo de impacto ambiental. I. Título.

UFPB/BS-CCEN

CDU: 502/504(813.3)(043.2)

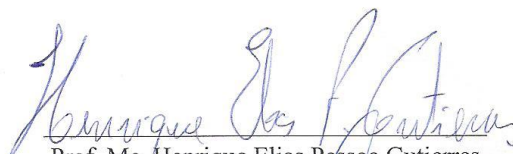
VALDENIZA DELMONDES PEREIRA

**UMA ABORDAGEM GEOGRÁFICA DO EIA/RIMA NO ESTADO  
DA PARAÍBA**

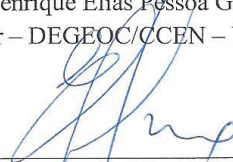
Aprovado em: 11/12/2015

**BANCA EXAMINADORA**

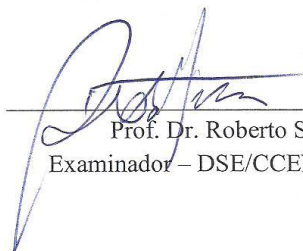
9,5



Prof. Me. Henrique Elias Pessoa Gutierrez  
Orientador – DEGEOC/CCEN – UFPB



Prof. Dr. Eduardo Rodrigues Viana de Lima  
Examinador – DEGEOC/CCEN – UFPB



Prof. Dr. Roberto Sassi  
Examinador – DSE/CCEN – UFPB

João Pessoa  
Dezembro de 2015

Dedico à minha família, e especialmente à minha mãe e a meu pai, que são exemplos de dignidade e honestidade no qual me espelho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades encontradas no caminho; à minha família, especialmente à minha irmã Aurenisa e seu esposo Racildo, por terem me recebido tão bem em sua casa e me apoiado em tantos momentos difíceis, cujo apoio foi fundamental para a minha permanência em João Pessoa e conseqüentemente para a conclusão do curso; a todos os professores da UFPB que me inspiraram na busca do conhecimento, e a todos os colegas de curso que me apoiaram e me ajudaram na caminhada. Agradeço especialmente aos servidores do Centro de Documentação da SUDEMA: Olena, Niedja, Flaviana, Caroline e Germano, que foram bastante solícitos quanto à apresentação dos documentos disponíveis no setor, e sempre me deixaram muito à vontade para realizar a pesquisa.

Agradeço a Naia Cajú, coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA, pelos esclarecimentos prestados, agradeço também à Socorro Fernandes, da Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN, e à Ernesto Luis, da Associação Cabedelense para Cidadania – ACICA, por suas importantes contribuições para a pesquisa.

Agradeço aos professores Eduardo Rodrigues Viana de Lima e Roberto Sassi, por suas contribuições neste trabalho, e a meu orientador Henrique Elias Pessoa Gutierrez, pela oportunidade que me deu, de participar do projeto que me inspirou a seguir esse caminho voltado para as questões ambientais, que já era minha linha de interesse, mas que me despertou a pesquisar nessa vertente dos estudos de impactos ambientais. Agradeço também a Eliane Campos, que pacientemente preparou algumas vezes os mapas de localização até que eles ganhassem seu formato final. E agradeço a todos que de uma forma ou de outra me ajudaram nessa caminhada.

## RESUMO

O Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) são estudos previstos na legislação ambiental brasileira objetivando subsidiar o licenciamento ambiental de empreendimentos públicos e privados com um significativo poder de degradação ambiental. Contudo, para que as recomendações presentes nestes estudos sejam efetivamente aplicadas, necessitam que a elaboração e a análise sejam condizentes com as exigências legais e científicas. Este trabalho realiza uma abordagem geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba, analisando a distribuição geográfica dos empreendimentos que necessitaram de EIA/RIMA entre os anos de 2003 a 2014. Considerando o universo de empreendimentos analisados, foi realizada uma análise crítica do EIA/RIMA da empresa Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. - TECOP. Trata-se de uma pesquisa descritiva documental, cujos objetos de estudo foram os EIAs/RIMAs para fins de licenciamento ambiental e os seus respectivos processos, que foram levantados junto ao setor de documentação do órgão estadual de meio ambiente da Paraíba. Constatou-se que 79% dos empreendimentos estão localizados na Mesorregião da Mata Paraibana, deste total 66% encontram-se na Microrregião de João Pessoa. A Mesorregião do Agreste apresentou o segundo maior número de empreendimentos com 18%. As Mesorregiões da Borborema e Sertão tiveram, respectivamente, 3% e 6% dos empreendimentos no período analisado. Na análise do EIA/RIMA do TECOP observou-se que a caracterização dos impactos ambientais foi feita de forma superficial, não dimensionando as reais consequências da atividade sobre a área do entorno. Sendo assim, entende-se que a grande concentração dos empreendimentos na Microrregião de João Pessoa deve-se ao fato de ser uma região com alta densidade demográfica, tendo o município de João Pessoa como um grande pólo irradiador da dinâmica regional. No que se refere à atividade da empresa TECOP, constatou-se a insatisfação dos moradores do entorno em relação a alguns impactos ambientais previstos no EIA/RIMA da empresa, mas que continuam a afetar a população local, demonstrando que as medidas mitigadoras previstas ainda não foram suficientes para solucionar os impactos relatados.

Palavras-chave: Licenciamento ambiental, EIA/RIMA, Mesorregiões, Paraíba.

## **ABSTRACT**

The Environmental Impact Assessment and Environmental Impact Report (ISE/EIR) are studies required under Brazilian environmental legislation aiming to subsidize environmental licensing of public and private enterprises with significant power of environmental degradation. However, for that to become a reality, that is, the recommendations contained in those studies are effectively applied, the preparation and analysis need to be consistent with the legal and scientific requirements. This study realizes a geographical approach to the ISE/EIR in the state of Paraíba, analyzing the geographic distribution of projects that required ISE/EIR between 2003 and 2014. Considering the universe of analyzed enterprises, a critical analysis was conducted of the ISE/EIR to Paraíba Fuel Terminal Ltda. - TECOP company. It is a documental-descriptive survey, whose main goal was the ISE/EIR analysis for environmental licensing purposes and their respective processes, which were collected from documentary department of the state environmental agency. It was found that 79% of the enterprises are located in the “Mata” Mesoregion of Paraíba, 66% out of that are in João Pessoa Microregion. “Agreste” Mesoregion had the second highest number of enterprises with 18%. “Borborema” e “Sertão” Mesoregions had, respectively, 3% and 6% of the enterprises in the period. When analysing ISE/EIR to TECOP it was observed that the characterization of environmental impacts was done superficially, by not scaling the actual consequences of the activity on the surrounding area. Thus, it is understood that the large concentration of projects in João Pessoa Microregion should be related to the fact that it is a region with high population density, and the city of João Pessoa as a major center radiating the regional dynamics. With regard to TECOP’s activity, was noticed a dissatisfaction of surrounding residents in relation to some environmental impacts expected in the ISE/EIR of the company, but that continue to affect the local population, demonstrating that the planned mitigation measures have not been enough to address the reported impacts.

**Keywords:** Environmental licensing, ISE/EIR, Mesoregions, Paraíba.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Total de EIAs/RIMAs protocolados na SUDEMA por ano entre 2003 e 2014 .....	35
<b>Figura 2.</b> EIAs/RIMAs de Empreendimentos públicos e privados protocolados na SUDEMA por ano, entre 2003 e 2014 .....	35
<b>Figura 3.</b> Distribuição espacial dos empreendimentos que elaboraram EIA/RIMA para serem licenciados no Estado da Paraíba nos anos de 2003 a 2014.....	38
<b>Figura 4.</b> Empreendimentos licenciados com EIA/RIMA por Mesorregiões .....	39
<b>Figura 5.</b> Empreendimentos localizados na Mesorregião da Mata Paraibana.....	41
<b>Figura 6.</b> Distribuição dos empreendimentos nas Microrregiões da Mata Paraibana ....	43
<b>Figura 7.</b> Empreendimentos localizados na Mesorregião do Agreste Paraibano .....	46
<b>Figura 8.</b> Empreendimento localizado na Mesorregião da Borborema .....	49
<b>Figura 9.</b> Empreendimentos localizados na Mesorregião do Sertão Paraibano .....	53
<b>Figura 10.</b> Empresas de consultoria que elaboraram os EIAs/RIMAs .....	56
<b>Figura 11.</b> Realização de audiência pública para discussão do RIMA.....	58
<b>Figura 12.</b> Interessados que solicitaram a realização de audiência pública .....	59
<b>Figura 13.</b> Total de participantes nas audiências públicas realizadas pela SUDEMA...	60
<b>Figura 14.</b> Fase do licenciamento em que foi exigido o EIA/RIMA.....	61
<b>Figura 15.</b> Coque verde de petróleo .....	64
<b>Figura 16.</b> Mapa de localização do Total Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda - TECOP .....	65
<b>Figura 17.</b> Imagem de satélite da área do entorno do TECOP .....	67
<b>Figura 18.</b> Cerca viva na área frontal do TECOP .....	71
<b>Figura 19.</b> Deposição do petcoke sobre a vegetação do mangue no ano de 2007.....	72
<b>Figura 20.</b> Deposição do petcoke sobre a vegetação do mangue no ano de 2012.....	72

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Prazos de validades das Licenças Ambientais .....	23
<b>Quadro 2.</b> Empreendimentos que protocolaram EIA/RIMA para fins de licenciamento ambiental junto à SUDEMA entre 2003 a 2014 .....	32
<b>Quadro 3.</b> Empreendimentos que protocolaram EIA/RIMA junto ao IBAMA no Estado da Paraíba no período de 2003 a 2014 .....	37
<b>Quadro 4.</b> Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião da Mata Paraibana .....	40
<b>Quadro 5.</b> Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião do Agreste Paraibano .....	44
<b>Quadro 6.</b> Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião da Borborema ..	47
<b>Quadro 7.</b> Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião do Sertão Paraibano .....	51
<b>Quadro 8.</b> Lista dos profissionais que elaboraram os EIAs/RIMAs analisados .....	54
<b>Quadro 9.</b> Processos que integram o licenciamento do TECOP .....	74
<b>Quadro 10.</b> Entes envolvidos com a problemática do petcoke no município de Cabedelo-PB .....	77
<b>Quadro 11.</b> Autos de infração aplicados pela SUDEMA ao TECOP .....	79
<b>Quadro 12.</b> Condicionantes não cumpridas referentes à LO nº 959/2010 .....	80

## SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>12</b>
<b>1. Caracterização da área de estudo .....</b>	<b>15</b>
<b>2. Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>16</b>
<b>3. Fundamentação Teórica.....</b>	<b>20</b>
3.1.A questão ambiental no Brasil .....	20
3.1.1.Legislação ambiental .....	20
3.1.2.Licenciamento ambiental e Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).....	21
3.1.3.A qualidade dos estudos de impactos ambientais (EIAs/RIMAs) realizados no Brasil .....	24
3.2.As divisões regionais do Brasil e a atual configuração regional do Estado da Paraíba .....	27
<b>4. Resultados e Discussão .....</b>	<b>30</b>
4.1.Um panorama da realidade do EIA/RIMA no Estado da Paraíba .....	30
4.1.1.Caracterização geral.....	30
4.1.2.Análise geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba.....	37
4.1.3.O caráter multidisciplinar dos EIAs/RIMAs.....	54
4.1.4.A participação pública no processo de licenciamento ambiental .....	57
4.2.Uma análise crítica de um EIA/RIMA: o estudo de caso do Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. - TECOP .....	63
4.2.1.Caracterização do empreendimento .....	63
4.2.2.Localização do empreendimento .....	65
4.2.3.Análise crítica do EIA/RIMA do TECOP .....	66
4.2.4.O licenciamento do TECOP e sua atual situação perante a comunidade .....	73
<b>Conclusões .....</b>	<b>82</b>
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>85</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>91</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>95</b>

## **Introdução**

Os modelos econômicos tradicionalmente adotados no mundo contemporâneo não levam em consideração o meio ambiente e a saúde das populações. Os processos de desenvolvimento são baseados historicamente na extração e consumo indiscriminado dos recursos naturais. Existe, portanto, pouca preocupação em assegurar um desenvolvimento sustentável, que integre e compatibilize o desenvolvimento econômico ao social, com garantia da qualidade ambiental (GURGEL, 2009a; RIGOTTO, 2008, APUD GURGEL, 2011).

O processo de desenvolvimento sustentável implica em um processo de mudanças radicais onde se espera que a exploração dos recursos naturais, a direção dos investimentos, a orientação tecnológica e as mudanças institucionais articulem-se de forma a atender às necessidades sociais e aspirações humanas das gerações presentes e futuras (CARVALHO, 2003).

A participação popular na luta por um desenvolvimento sustentável foi de grande importância para que muitas transformações ocorressem no campo ambiental. Os movimentos ambientalistas, na década de 1970, exerceram grande pressão sobre os governos, contribuindo para que muitas mudanças ocorressem, a exemplo da Política Ambiental Norte Americana (NEPA), que foi formulada, graças à pressão feita aos órgãos ambientais federais, por grupos de ambientalistas, pacifistas e defensores dos direitos humanos, que receberam apoio da sociedade e do Poder Legislativo (RIBEIRO, 2004), e serviu de modelo para a implantação de políticas ambientais em diversos países.

No Brasil, a década de 1970 foi marcada pela entrada de grandes projetos no país. E para atrair o desenvolvimento, o ministro Costa Cavalcante, do governo Médici, declarou na Conferência de Estocolmo em 1972 que “a pior poluição é a pobreza, mas nós queremos poluição porque queremos desenvolvimento” (TEIXEIRA ET AL. 2006, p. 167). No entanto, o país teve que mudar essa postura em virtude das pressões dos organismos financiadores, que exigiam que o aspecto ambiental fosse inserido na análise de viabilidade dos grandes projetos (TEIXEIRA ET AL., 2006). De acordo com Sanchez (2013), tanto fatores externos quanto internos proporcionaram o avanço das políticas ambientais no Brasil, levando o Poder Executivo a formular o projeto de lei sobre a Política Nacional do Meio Ambiente aprovada em 31 de agosto de 1981, que define a avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos para alcançar seus objetivos (SANCHEZ, 2013).

A participação popular foi e continua sendo de extrema importância nesse processo de mudanças a caminho de uma nova conscientização. A consciência de que o desenvolvimento é necessário, mas que deve estar atrelado ao cuidado com o meio ambiente, para que o ambiente se mantenha saudável e o desenvolvimento sustentável possa ser de fato instalado. E com o propósito de prevenir e minimizar os danos ambientais causados pelos grandes empreendimentos é que se instaurou em alguns países a obrigatoriedade da elaboração de estudos ambientais, dentre eles o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), exigidos para o licenciamento ambiental de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou capazes de degradar o meio ambiente.

No processo de licenciamento ambiental, a participação popular também é importante, pois, durante a exposição do RIMA em audiência pública, a comunidade presente pode fazer reivindicações e sugestões, e conhecendo o empreendimento e seus prováveis impactos ambientais, poderá denunciar o empreendedor aos órgãos competentes, caso as medidas de proteção ambiental não sejam implantadas ou não tenham a eficácia esperada.

A Resolução CONAMA 01/86 define os tipos de empreendimentos sujeitos à elaboração de EIA/RIMA. No entanto, o órgão ambiental poderá exigir a realização desse tipo de estudo para empreendimentos que não constem nessa lista, caso entenda que seja necessário. Assim, com o intuito de conhecer a configuração do licenciamento ambiental dos empreendimentos que demandaram a elaboração de EIA/RIMA no Estado da Paraíba, a pesquisa buscou saber quais os tipos de empreendimentos que apresentaram EIA/RIMA para obterem o licenciamento ambiental e onde estão localizados, e levando-se em consideração a localização e o ramo de atividade, buscou-se também analisar a atuação de um empreendimento licenciado com EIA/RIMA. Foi escolhido para esta análise o EIA/RIMA da empresa Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. – TECOP, onde foi verificado se a empresa tem adotado as recomendações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental para minimizar os impactos ambientais causados na área do seu entorno.

Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo geral analisar a distribuição geográfica dos empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA no Estado da Paraíba entre os anos de 2003 e 2014. E como objetivos específicos: 1) Identificar os empreendimentos e caracterizar os respectivos EIAs/RIMAs para fins de licenciamento ambiental no período analisado; 2) Discutir a espacialização dos EIAs/RIMAs a partir de uma abordagem regional; 3) Analisar criticamente a situação atual de um empreendimento licenciado no litoral norte da Paraíba, para avaliar o cumprimento das recomendações apresentadas no EIA/RIMA.

Os empreendimentos que protocolaram EIAs/RIMAs junto à SUDEMA encontram-se localizados em diversas regiões paraibanas. A região representa uma categoria de análise relevante para a geografia, cujo conceito é bastante complexo. A região foi analisada sob diferentes óticas dentro das correntes do pensamento geográfico. Dentre os integrantes da Geografia Clássica, de acordo com Carvalho (2002), Vidal de La Blache (1845-1918) entendia a região como uma entidade concreta, que existiria por si só. Os geógrafos tinham o papel de delimitar e descrever a região. Hartshorne, contrário ao conceito de região concreta de La Blache, deu ênfase à região enquanto criação intelectual e não como uma entidade física auto-evidente. Para a Nova Geografia, a região passa a ser analisada com base nas leis da Matemática e da Física e na Teoria Geral dos Sistemas. Esta corrente acrescenta a explicação à descrição nos estudos geográficos. Dessa forma, a região passa a ser analisada descritivamente, procurando ver a integração única dos fenômenos heterogêneos no espaço.

Ainda segundo Carvalho (2002), na Geografia Crítica surgem as correntes críticas de base marxista e fenomenológica, que mesmo com suas particularidades, concordam que falta o caráter social na geografia quantitativa. Ambas constroem novos parâmetros de análise da região, incluindo na discussão as questões históricas e culturais inexistentes no paradigma quantitativo. Para o autor o momento atual é marcado pela chamada pós-modernidade, não existindo uma nova corrente específica. Segundo ele, a diferença reside na possibilidade da pluralidade, do tempo vivido como simultaneidade, do espaço, entendido como global, regional e local, de uma nova abordagem da escala.

A abordagem regional presente neste trabalho reflete esse entendimento da pluralidade presente no espaço geográfico paraibano, estando este subdividido em mesorregiões, caracterizadas por suas particularidades físicas, biológicas, sociais, econômicas e culturais. E inevitavelmente as transformações ocorridas ao longo do tempo provocam mudanças no espaço. E levando-se em consideração que as regiões, conforme coloca Milton Santos (2002), representam o suporte e a condição de relações globais, as mudanças ocorridas no espaço geográfico podem ser positivas ou negativas, especialmente no que se refere à instalação de empreendimentos com significativa capacidade de degradação ambiental, pois, os impactos negativos provocados por um empreendimento podem gerar problemas tanto ambientais quanto sociais e econômicos.

## 1. Caracterização da área de estudo

A área de estudo da pesquisa engloba todo o Estado da Paraíba, tendo em vista que os empreendimentos que demandaram EIA/RIMA para serem licenciados, estão localizados em diversos municípios paraibanos, do Litoral ao Sertão.

A Paraíba está localizada na porção oriental do Nordeste brasileiro. Tem como pontos extremos, a leste, a Ponta do Seixas no município de João Pessoa, a oeste, a Serra da Areia no município de Cachoeira dos Índios, ao norte, a Serra do Vale, no município de Belém do Brejo do Cruz, e ao sul, a Serra Pau d'Arco no município de São João do Tigre (MOREIRA, s/d).

Entre outras particularidades, sejam socioeconômicas ou culturais, as características físicas presentes no espaço geográfico paraibano, caracteriza a diversidade regional observada no Estado. O relevo do Estado é bastante variado. Na Baixada Litorânea a altitude chega no máximo a 40 metros, na Depressão Sub-Litorânea alcança 300 metros, atingindo sua altitude máxima no Planalto da Borborema, variando entre 500 e 800 metros (FELICIANO E MELO, 2003). Tem como ponto culminante o Pico do Jabre, com 1.197 metros de altitude, localizado nos municípios de Teixeira e Maturéia na Mesorregião do Sertão Paraibano (MOREIRA, s/d).

O clima também varia entre as Mesorregiões Paraibanas. Segundo a classificação de Köppen, na Paraíba ocorrem três tipos climáticos: 1) **As'**- quente e úmido com chuvas de outono-inverno - ocorrendo do litoral ao Planalto da Borborema em sua porção oriental. 2) **Bsh** – semi-árido - ocorre em toda a superfície do Planalto da Borborema, abrangendo da Zona do Brejo até o Sertão na altura da Depressão de Patos. Esta faixa semi-árida corresponde à área mais seca do Estado, apresentando precipitações pluviométricas médias anuais muito baixas e uma estação seca que pode atingir 11 meses. 3) **Aw'** – apresenta clima quente e úmido com chuvas de verão-outono, ocorrendo no Sertão, onde as precipitações giram em torno de 800 mm (FELICIANO E MELO, 2003).

## 2. Procedimentos Metodológicos

A SUDEMA é o órgão ambiental responsável pela maior parte do licenciamento ambiental no Estado da Paraíba. Por esta razão, a pesquisa fez a análise apenas dos estudos apresentados a este órgão ambiental para fins de licenciamento.

O recorte temporal da pesquisa é de 2003 a 2014, onde foram levantados todos os empreendimentos que apresentaram EIA/RIMA à SUDEMA para fins de licenciamento ambiental. A definição do recorte temporal de 12 anos teve como propósito obter uma amostra mais significativa dos empreendimentos obrigados a apresentarem o EIA/RIMA para serem licenciados no Estado da Paraíba, tendo em vista este tipo de estudo ser exigido apenas para o licenciamento de empreendimentos capazes de causar significativa degradação ambiental.

Trata-se de uma pesquisa descritiva-documental. De acordo com Barros (1986, p. 90-91), a pesquisa descritiva “é aquela em que o pesquisador observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos e variáveis sem manipulá-los”. Para o autor a pesquisa descritiva engloba dois subtipos: Documental e/ou Bibliográfica e de Campo (BARROS, 1986). De acordo com Gil (1991, p. 51), a pesquisa documental é muito semelhante à pesquisa bibliográfica:

a diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objetivo da pesquisa (GIL, 1991, p.51).

Com relação à pesquisa bibliográfica, o autor considera que as fontes são compostas especialmente por material impresso, localizado em bibliotecas. Já a pesquisa documental é composta por diversas fontes e sua localização não é específica. Para o autor existem os documentos de “primeira mão”, aqueles que ainda não foram analisados, estando nessa categoria os documentos mantidos em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas; e os documentos de “segunda mão”, aqueles que já passaram por alguma análise, como por exemplo, relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas, etc. (GIL, 1991).

Esta pesquisa tem como objetos de estudo, os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e seus respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs), e os Processos de Licenciamento Ambiental.



Além dos documentos mencionados acima, outros documentos que embasaram a pesquisa foram: a *Resolução nº 01/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA*, que dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental; a *Resolução nº 237/97 do CONAMA*, que dispõe sobre a revisão e a complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental; a *Lei Complementar nº 140/2011* que regulamenta os incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, entre outras alterações; e a *Resolução nº 09/87 do CONAMA*, que dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. No que tange a análise do empreendimento, também foi utilizado o Decreto Estadual nº 21.120/00 e o Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta – TCAC firmado entre o Ministério Público Federal (MPF), a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA) e a Companhia Docas da Paraíba.

Os dados foram coletados diretamente nos EIAs/RIMAs e nos processos de licenciamento, junto ao Setor de Documentação – CDOC da SUDEMA. Foram levantados os seguintes dados dos empreendimentos: o número do processo de licenciamento, a data do estudo; a fase do licenciamento em que o EIA/RIMA foi solicitado, o nome do empreendedor, o tipo de empreendimento e sua localização, se houve audiência pública e o total de participantes, a empresa de consultoria e a composição da equipe elaboradora do estudo. Foi levantado especificamente sobre o empreendimento TECOP: total de Autos de Infração aplicados pela SUDEMA e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); levantamento de procedimentos contra a empresa abertos pelo MPF.

Foi enviado ofício ao IBAMA, com o objetivo de verificar se este órgão ambiental aplicou autos de infração ao TECOP, e foi enviado ofício também ao MPF do Estado da Paraíba, para verificar se este órgão abriu algum procedimento contra a referida empresa.

Os dados levantados foram transcritos em um fichário elaborado no Excel, e utilizados para a elaboração dos gráficos e quadros através de planilha eletrônica.

Os mapas foram confeccionados com base cartográfica da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), e utilizando-se o *Google Earth*, que é um software livre que permite acessar a localização espacial e visualização dos pontos com precisão. Por meio deste foram localizados os empreendimentos nos municípios nos quais estão instalados. A partir da espacialização dos empreendimentos foi possível discutir a concentração, escassez ou falta de empreendimentos entre as mesorregiões e microrregiões do estado da Paraíba.

Foram elaborados quatro questionários estruturados. O primeiro questionário foi aplicado junto à Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN; o segundo questionário foi aplicado junto à Associação Cabedelense para a Cidadania – ACICA. O objetivo destes questionários foi verificar como essas entidades atuam em favor do meio ambiente. O terceiro questionário foi aplicado junto ao setor de EIA/RIMA da SUDEMA para compreender como se dá a atuação do órgão nos procedimentos de licenciamento ambiental. E o quarto questionário foi elaborado para ser aplicado junto ao Técnico da SUDEMA responsável pelas inspeções junto ao TECOP, com o intuito de esclarecer qual a atual situação do empreendimento em relação ao atendimento das medidas determinadas no EIA/RIMA, mas não obtivemos resposta a este questionário. Além dos procedimentos anteriores, foi realizada visita *in loco* para observação e registro fotográfico, e a pesquisa também fez uso de fotografia aérea para melhor compreensão do quadro ambiental no qual o empreendimento está inserido.

A área ambiental sempre nos despertou interesse, especialmente no que se refere à proteção ambiental. O interesse em trabalhar com o EIA/RIMA se deu a partir do contato com esses estudos, durante a participação no Projeto de Iniciação Científica desenvolvido no Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba, intitulado “A Abordagem da Geomorfologia nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) no Estado da Paraíba”. O mesmo nos fez refletir sobre a importância desses estudos ambientais para a gestão ambiental, pois a apresentação do EIA/RIMA é indispensável no processo de licenciamento das atividades capazes de causar significativa degradação ambiental, e a ausência desse estudo inviabiliza a autorização da atividade.

De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada, não foi possível identificar nenhum estudo que aborde a espacialização dos empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA no Estado da Paraíba. Identificou-se um estudo feito por Cavalcante (2008) que aborda apenas a quantificação dos empreendimentos sujeitos à elaboração do EIA/RIMA nos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte no período de 2002 a 2007. No mais o que existe são estudos de caso abordando o EIA/RIMA de um determinado empreendimento. Dessa forma, a pesquisa estará contribuindo com a produção de um material de pesquisa que poderá ser aproveitado em outras pesquisas.

A principal dificuldade durante o levantamento das informações para a realização desta pesquisa foi localizar os empreendimentos sujeitos a elaboração de EIA/RIMA junto ao Centro de Documentação – CDOC da SUDEMA, tendo em vista o sistema de informática utilizado pelo órgão ambiental não dispor de mecanismos que possibilitasse identificar os

empreendimentos que apresentaram EIAs/RIMAs para serem licenciados. Portanto, o levantamento dos empreendimentos foi feito através da identificação visual nas caixas-arquivo dispostas nas estantes do CDOC. Em outros momentos, quando alguns EIAs/RIMAs e alguns processos não se encontravam arquivados no CDOC, o levantamento dos dados também foi feito em outros setores do órgão ambiental, nos quais os referidos documentos encontravam-se arquivados.

A outra dificuldade foi em relação ao espaço físico do arquivo. A sala principal era pequena e abarrotada de estantes, e a mesa disponível para a pesquisa de documentos era utilizada tanto pela pesquisadora quanto por funcionários da SUDEMA, além de outros interessados que necessitavam consultar algum documento no setor o que dificultava muito o levantamento dos dados. Mas mesmo com dificuldade de espaço os funcionários do CDOC reservaram uma pequena mesa em outra sala do arquivo onde a pesquisadora ficou isolada facilitando assim o levantamento dos dados.

### 3. Fundamentação Teórica

#### 3.1. A questão ambiental no Brasil

##### 3.1.1. Legislação ambiental

A sistematização da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) ocorreu nos Estados Unidos no ano de 1969 com a criação de sua política ambiental, a *National Environmental Policy Act* – NEPA. Sua difusão pelos países se deu a partir de exigências das agências de fomento ao desenvolvimento, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, para o financiamento dos grandes projetos. A difusão internacional do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) teve um grande impulso a partir da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), a Rio-92, que resultou em dois importantes documentos, a Declaração do Rio e a Agenda 21, que tratam da necessidade da avaliação do impacto ambiental para atividades que pudessem causar impactos adversos significativos ao ambiente (SANCHEZ, 2008).

No Brasil, a Lei Federal nº 6.803/80, que trata do zoneamento industrial, foi responsável pela introdução do EIA no país, porém ainda sem critérios e definições. Portanto, ele só é incorporado efetivamente na legislação brasileira com a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e relaciona o EIA como um dos instrumentos desta política, tornando-se parte integrante do processo de licenciamento de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente poluidores ou causadores de degradação ambiental. A Lei da PNMA atribui ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) a competência para a criação de normas e critérios para o licenciamento de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras (BARBIERI, 1995).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 determina que todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado [...], impondo-se ao Poder Público e à **coletividade** o dever de defendê-lo e preservá-lo [...] (BRASIL, 1988)(grifo nosso).

De acordo com Sanchez (2013, p. 467), desde meados do século XX, o direito a um ambiente sadio passou a ser reconhecido explicitamente em leis nacionais bem como em tratados internacionais. “O sujeito de direito não é mais o sujeito na sua singularidade, mas a coletividade [...]”. O direito à participação dos cidadãos no processo decisório também foi

reconhecido, e um dos documentos internacionais que faz menção direta à participação pública é a Declaração do Rio, onde em seu princípio 10 é estabelecido que

O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o meio ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída a informação, os materiais e as atividades que oferecem perigo em suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos. Deverá ser proporcionado acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento desses danos e os recursos pertinentes (SANCHEZ, 2013, p. 467).

O direito à participação pública no processo de licenciamento ambiental está posto na Resolução CONAMA nº 09/1987, que dispõe sobre a realização de Audiência Pública, a partir da qual é possível ao público presente esclarecer dúvidas, fazer críticas e sugestões quanto ao empreendimento proposto (BRASIL, 1987).

O princípio da publicidade, para Milaré e Benjamin (1993, p. 105), tem um caráter bem mais amplo do que o simples direito que os cidadãos têm de conhecer os atos praticados pelos agentes públicos, “aplica-se ao direito que tem o cidadão, organizado ou não, de intervir – porque parte interessada – no procedimento de tomada de decisão ambiental”.

O licenciamento ambiental e o estudo de impacto ambiental têm suas diretrizes definidas pelo CONAMA. De acordo com Sanchez (2008), usando das prerrogativas que lhe foram atribuídas, o CONAMA aprovou a Resolução nº 01/86, que dispõe das diretrizes gerais para a preparação do estudo de impacto ambiental, e posteriormente, com a Resolução nº 237/97 definiu os critérios de competência para o licenciamento ambiental, sendo tais critérios atualizados pela Lei Complementar nº 140/2011.

### **3.1.2. Licenciamento ambiental e Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**

De acordo com Farias e Correia (2013), o licenciamento ambiental representa o mecanismo através do qual o poder público busca controlar as atividades econômicas que degradam ou possam degradar o meio ambiente. Para Fiorillo (2003), o licenciamento ambiental se refere a um conjunto de etapas integrantes do procedimento administrativo,

tendo como objetivo a concessão da licença ambiental (FIORILLO, 2003 APUD FARIAS E CORREIA, 2013).

A Resolução CONAMA nº 237/97 traz em seu artigo 1º o conceito de licença ambiental como sendo:

O ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (Art. 1º, Inciso II, Resolução Conama 237/97).

As licenças ambientais são expedidas de acordo com a fase em que se encontra o empreendimento ou atividade (planejamento, instalação e operação), estando estabelecidas no Decreto Federal nº 99.274/90, que regulamenta a Lei nº 6.938/81, e são detalhadas na Resolução CONAMA nº 237/97. O artigo 8º desta Resolução determina que o poder público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças (BRASIL, 1997):

- I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;
  - II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;
  - III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.
- (Art. 8º, Resolução Conama nº 237/97.)

Para cada tipo de licença são estabelecidos prazos de validade diferenciados. Esses prazos são determinados pela Resolução CONAMA nº 237/97, na esfera federal, e na esfera estadual, no caso da Paraíba, os prazos estão definidos no Decreto Estadual 21.120/2000 (Quadro 1).

A prorrogação das licenças não poderá ultrapassar o prazo máximo estabelecido para cada modalidade de licença. Para a licença de operação, o órgão ambiental avaliará o desempenho ambiental da atividade ou empreendimento, podendo a partir de então aumentar ou diminuir o prazo de validade da licença, respeitando-se os prazos mínimos e máximos (BARBIERI, 2007). O Estado da Paraíba, através do Decreto Estadual nº 21.120/2000 reduziu

pela metade o prazo de validade da Licença de Operação, o que faz com que o órgão ambiental possa acompanhar com maior frequência o desempenho ambiental do empreendimento e cobrar o cumprimento das condicionantes exigidas para a concessão da licença em um menor espaço de tempo.

Quadro 1. Prazos de validades das Licenças Ambientais.

Tipo de licença	Prazos	
	Res. CONAMA 237/1997	Decreto Estadual 21.120/2000
Licença Prévia	Máximo de 5 anos	Máximo de 5 anos
Licença de Instalação	Máximo de 6 anos	Máximo de 6 anos
Licença de Operação	Mínimo de 4 e Máximo de 10 anos	Mínimo de 2 e Máximo de 5 anos

Fontes: Resolução CONAMA nº237/97 e Decreto Estadual nº21.120/00.

Org.: Autora.

Levando em consideração as competências comuns em matéria ambiental previstas na Constituição Federal, a Resolução CONAMA nº 237/97 instituiu um sistema de licenciamento ambiental atribuindo aos diferentes entes federativos, as competências para licenciar em razão da localização do empreendimento, da abrangência dos impactos diretos ou em razão da matéria. Nos termos desta Resolução, a competência legal para licenciar, quando definida em função da abrangência dos impactos diretos que a atividade pode gerar, pode ser: (i) do município - se os impactos diretos forem locais; (ii) do Estado - se os impactos diretos atingirem dois ou mais municípios; e (iii) do IBAMA - se os impactos diretos se derem em dois ou mais estados (BRASIL, 2009). Posteriormente, a Lei Complementar nº 140/2011 veio regulamentar a Constituição Federal no tocante a competência de cada ente federativo no licenciamento ambiental.

Na esfera estadual, o licenciamento ambiental na Paraíba cabe à SUDEMA, e na esfera federal, ao IBAMA, ficando a cargo dos municípios o licenciamento dos empreendimentos de baixo impacto ambiental ou impacto local. De acordo com Barbieri (2007), os municípios não possuem competência para legislar sobre EIA, mas podem exigir dos Estados, a realização de EIA referentes às obras causadoras de impactos significativos em seus territórios.

A Resolução CONAMA 237/97 em seu artigo 3º, determina que o licenciamento de atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente dependerá de prévio estudo de impacto ambiental (BRASIL, 1997). O

EIA/RIMA por ter como objetivo central a prevenção do dano ambiental, se constitui em um importante meio de aplicação de uma política preventiva, sendo, portanto, um documento de subsídio ao processo de licenciamento ambiental (MILARÉ E BENJAMIN, 1993).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deve conter no mínimo os seguintes conteúdos: I-Diagnóstico ambiental, considerando: o meio físico (subsolo, águas, solo e clima); o meio biológico e os ecossistemas naturais (fauna e flora); e o meio socioeconômico (uso e ocupação do solo, usos da água e a socioeconomia); II- Análise e identificação dos impactos ambientais; III- Definição das medidas mitigadoras para os impactos negativos e IV- Elaboração do programa de acompanhamento dos impactos negativos e positivos. E o RIMA deverá refletir as conclusões do estudo de impacto ambiental, devendo ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão (BRASIL, 1986).

Sendo o EIA/RIMA um instrumento que tem como objetivo a prevenção e minimização do dano ambiental provocado por empreendimentos de grande potencial degradador, é importante que haja compromisso e responsabilidade na preparação desse estudo, não podendo o mesmo se constituir em uma mera formalidade. Os empreendedores devem prezar pela qualidade dos estudos ambientais, para evitar que futuramente danos maiores ocorram ao ambiente e às populações que direta ou indiretamente venham a ser afetadas por suas atividades.

### **3.1.3. A qualidade dos Estudos de Impactos Ambientais (EIAs/RIMAs) realizados no Brasil.**

O EIA é um instrumento que proporciona a prevenção e avaliação dos impactos negativos de um empreendimento ou atividade sobre os meios físico, biótico e antrópico, identificando mecanismos para evitá-los antes que o empreendimento seja implementado (BARBIERI, 2007). Percebe-se que é um importante instrumento de proteção ambiental, não podendo se resumir, como diz Milaré e Benjamin (1993, p. 71), em uma “mera ferramenta procedimental”, e para que ele de fato tenha um caráter preventivo é fundamental que seja elaborado antes dos atos preparatórios do empreendimento.

Os primeiros estudos de impactos ambientais realizados no Brasil foram feitos por exigência dos organismos financiadores internacionais, entre eles o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), o Banco Interamericano de Desenvolvimento



(BID), e o Banco Mundial, que passaram a cobrar a avaliação de impactos ambientais para o financiamento dos grandes projetos de desenvolvimento no Brasil (MPF, 2004). Entre os projetos financiados por esses organismos no final da década de 1970 e início dos anos de 1980, estavam as usinas hidrelétricas de Sobradinho (BA), Tucuruí (PA) e o Terminal porto-ferroviário Ponta da Madeira (MA), mas devido o Brasil, na época, ainda não dispor de normas ambientais próprias, os estudos foram realizados segundo as normas das agências internacionais (MPF, 2004).

No entanto, a partir do ano de 1986, o Brasil passou a contar com legislação própria para a elaboração dos Estudos de Impactos Ambientais, regido pela Resolução CONAMA nº 01/86, que trata da obrigatoriedade da elaboração de EIA/RIMA para o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras do meio ambiente (BRASIL, 1986).

Embora não seja o único parâmetro, o Estudo de Impacto Ambiental representa o principal parâmetro de análise utilizado pelo órgão ambiental responsável, para a tomada de decisão sobre a viabilidade ou não do projeto, portanto, não pode ser encarado como uma simples etapa a ser cumprida. E sendo guiado por estudos mal elaborados, mascarando impactos importantes, o órgão ambiental poderá aprovar e licenciar empreendimentos que causarão futuramente danos sérios e irreversíveis ao ambiente. No entanto, como observa Araújo (2002, p. 13), “o EIA ainda é realizado, muitas vezes, para cumprir uma formalidade e não para subsidiar a tomada de decisão. Parcela do próprio Governo Federal encara o estudo como uma etapa burocrática a ser vencida”.

Infelizmente, no Brasil, são verificadas muitas deficiências na elaboração de EIAs/RIMAs. Segundo Sanchez (2008), a desqualificação de muitos consultores, por não compreenderem os objetivos e fundamentos da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), acaba reduzindo suas atividades a prepararem documentos para facilitar a obtenção do licenciamento ambiental, através da preparação de documentos quase idênticos para projetos distintos, o que passou a se chamar de “indústria do rima”. Em virtude dessa deficiência, muitos autores buscaram analisar a qualidade dos EIAs/RIMAs apresentados aos órgãos ambientais competentes, entre eles: MPF (2004), Müller-Plantenberg e Ab’Sáber (2006) e Sánchez (2008).

Teixeira et al. (2006) analisaram sete RIMAs de usinas hidrelétricas localizadas nas regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste, realizados entre 1986 e 1988. De acordo com os autores, até a data da pesquisa apenas dez RIMAs tinham sido oficialmente concluídos. A análise levou em consideração as variáveis físicas, bióticas, socioeconômicas e culturais, verificando o grau de atendimento ao estabelecido no *Manual de Estudos de Efeitos*

*Ambientais dos Sistemas Elétricos*, da Eletrobrás, de 1986, e à legislação, principalmente a Resolução CONAMA nº 01/86. Com relação ao social, por exemplo, foi constatado que em todos os RIMAs as populações são colocadas num plano secundário, onde “as pessoas são meros receptores das ações, facilmente deslocáveis e convenientemente adaptáveis a novas condições”, sendo este o mesmo tratamento aplicado aos aspectos físicos ou biológicos das áreas ocupadas pelas hidrelétricas, dentre outros problemas analisados (TEIXEIRA ET AL., 2006, p. 176).

O Ministério Público Federal (MPF) realizou, no ano de 2004, uma análise em 80 (oitenta) EIAs/RIMAs de empreendimentos dos mais diversos gêneros, entre hidrelétricas, aeroportos, complexos turísticos, mineração, obras de saneamento básico, entre outros, realizadas em diversos Estados brasileiros, com o objetivo de verificar os principais problemas encontrados nos referidos estudos. Verificaram-se muitas deficiências na elaboração desses estudos, culminando em uma síntese de suas principais deficiências. Dentre as deficiências citadas estão: a identificação parcial de impactos; indicação de impactos genéricos; indicação de medidas que não são a solução para a mitigação do impacto; indicação de medidas mitigadoras pouco detalhadas; indicação de ações destinadas à complementação do diagnóstico ambiental e à mitigação de impactos, como se fossem programas de monitoramento; desconsideração das exigências presentes nos Termos de Referência (TRs); ausência de proposição de alternativas tecnológicas e locacionais; prevalência dos aspectos econômicos sobre os ambientais na escolha das alternativas; entre muitos outros problemas levantados (MPF, 2004).

No Estado da Paraíba, Pereira e Gutierrez (2014) analisaram 20 (vinte) EIAs/RIMAs com o intuito de observar como estava sendo feita a abordagem da geomorfologia nos estudos. Essa análise foi o objetivo do projeto de iniciação científica intitulado “A abordagem da geomorfologia nos EIAs/RIMAs no Estado da Paraíba”, desenvolvido no Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Observou-se que nos EIAs/RIMAs levantados, no que se refere à geomorfologia, existia certa carência de detalhamento das características locais do empreendimento, principalmente em virtude da cobrança bastante generalizada desse item nos TRs. Em 40% dos EIAs/RIMAs analisados não constavam os TRs e nos estudos que apresentavam cópias dos TRs, 20% atenderam parcialmente ao que era exigido em termos de geomorfologia. Em 30% dos estudos não existia relação entre impacto, mitigação e monitoramento, ora não existia relação entre mitigação e impacto ou entre monitoramento e impacto. Em 65% dos estudos não existiam fotos destacando a geomorfologia local e em 65% não apresentavam cartografia geomorfológica da área, e nos

que apresentavam, em 80% a escala dos mapas eram inadequadas para a visualização e entendimento dos processos geomorfológicos existentes na área (PEREIRA E GUTIERRES, 2014).

Embora esses resultados se refiram apenas à geomorfologia, um dos itens obrigatórios na elaboração de um EIA, percebe-se também na elaboração destes estudos apresentados à SUDEMA, algumas das deficiências elencadas pelo MPF em sua análise dos 80 (oitenta) EIAs/RIMAs selecionados por esse órgão, ampliando-se assim o rol de EIAs/RIMAs deficientes. Araújo (2002, p. 13) considera que a questão da qualidade do EIA “é aspecto crucial para a sua eficácia enquanto instrumento de planejamento e de controle ambiental”. O EIA/RIMA deve servir como um roteiro a ser seguido para atingir os objetivos do empreendimento garantindo-se que o meio ambiente seja minimamente afetado, servindo assim, de guia para orientar as ações a serem executadas durante todas as fases do empreendimento, desde a sua instalação até a sua desativação. Para tanto, os estudos devem ter qualidade, pois do contrário não passam de simples formalidade, deixando, portanto, de cumprir sua principal função que é a prevenção do dano ambiental.

### **3.2. As divisões regionais do Brasil e a atual configuração regional do Estado da Paraíba.**

O conceito de região está relacionado à noção fundamental de diferenciação de área (CORRÊA, 2007). São muitas as abordagens conceituais sobre região provenientes dos diferentes paradigmas da Geografia. “Os processos de adaptações, reformulações e novos conceitos estão sintonizados com o quadro de mudanças teórico-metodológicas que a dinâmica espacial exige” (DANTAS E MORAES, 2012, p. 191). Conforme observa Haesbaert (2005), na trajetória da região ao longo da história do pensamento geográfico é possível se identificar com facilidade as fases de um rico processo de construção, destruição e reconstrução do conceito. Sobre essa categoria de análise geográfica, Milton Santos (2002, p. 246), entende que

as regiões são o suporte e a condição de relações globais que de outra forma não se realizariam. Agora, exatamente, é que não se pode deixar de considerar a região, ainda que a reconheçamos, como um espaço de conveniência e mesmo que a chamemos por outro nome.

As divisões regionais do Brasil acompanharam essas transformações ocorridas acerca do entendimento da região, nos seus diferentes momentos históricos. Atrelado às bases do pensamento determinista, surgiu o conceito de região natural,

entendida como uma parte da superfície da Terra, dimensionada segundo escalas territoriais diversificadas, e caracterizadas pela uniformidade resultante da combinação ou integração de fenômenos em área dos elementos da natureza: o clima, a vegetação, o relevo, a geologia e outros adicionais que diferenciam ainda mais cada uma dessas partes (CORRÊA, 2007, p. 23).

Dantas e Moraes (2012) observam que, tendo por base o conceito de região natural, introduzido no Brasil, via influência francesa, por Delgado de Carvalho em 1913, o território brasileiro foi dividido em cinco grandes regiões naturais: Norte, Nordeste, Leste, Sul e Centro-Oeste, tendo permanecido até 1968, quando foi substituída por uma nova divisão regional. Ainda de acordo com as autoras, no âmbito da Nova Geografia, a região passou a ter duas abordagens fundamentais: região homogênea, formal ou uniforme e região funcional, polarizada ou nodal. Por região homogênea Corrêa (2007, p. 34) entende como sendo

unidade agregada de áreas, descrita pela invariabilidade (estatisticamente considerada) de características analisadas, estáticas, sem movimento no tempo e no espaço: a densidade de população, a produção agropecuária, os níveis de renda da população, os tipos de clima e as já mencionadas regiões naturais.

Essa definição pressupõe que a estruturação do espaço é vista pelo caráter da uniformidade. Uma nova divisão regional é realizada pelo IBGE com base nas Microrregiões Homogêneas (CONTEL, 2014). Essa configuração perdurou até 1989 (IBGE, 1990).

Conforme observa Magnago (1995), na concepção marxista, o espaço passa a ser entendido como reflexo de uma totalidade, pois

partia-se da premissa que o desenvolvimento capitalista de produção teria afetado de maneira diferenciada o Território Nacional, com algumas áreas sofrendo mudanças institucionais e avanços socioeconômicos, enquanto outras se manteriam estáveis ou apresentariam problemas acentuados. Reconhecia-se o papel das condições naturais na orientação das formas de ocupação e produção agrárias, bem como identificavam-se os processos de metropolização e industrialização como elementos estruturadores do espaço. (MAGNAGO, 1995, p. 85, APUD ROCHA E OLIVEIRA, 2011, p. 12).

Com base nessa nova perspectiva da análise regional, no ano de 1990, o IBGE realiza uma nova divisão regional, substituindo as Microrregiões Homogêneas pelas Mesorregiões e Microrregiões Geográficas (IBGE, 1990). A Paraíba foi então dividida em quatro grandes

unidades espaciais: Mesorregião da Mata Paraibana; Mesorregião do Agreste Paraibano; Mesorregião da Borborema e Mesorregião do Sertão Paraibano. Entende-se por mesorregião

uma área individualizada em uma Unidade da Federação que apresenta formas de organização do espaço geográfico definidas pelas seguintes dimensões: o processo social como determinante, o quadro natural como condicionante e a rede de comunicação e de Lugares como elemento da articulação espacial (IBGE, 1990).

Cada Mesorregião é formada por um grupo de microrregiões. E estas são formadas por municípios “que apresentam especificidades quanto à organização do espaço [...]. Essas especificidades referem-se à estrutura de produção agropecuária, industrial, extrativismo mineral ou pesca” (IBGE, 1990). O IBGE delimitou 23 Microrregiões na Paraíba, dentro das quais estão inseridos seus 223 municípios, dos quais 52 foram criados na década de 1990, entre os anos de 1994 e 1996, a partir do desmembramento de 42 municípios pré-existent (MOREIRA, s/d). Cada Mesorregião se distingue por suas características naturais, culturais e econômicas, o que confere a cada uma, dinâmicas próprias, mas que não as tornam isoladas, ao contrário, se encontram integradas num amplo sistema de relações e de trocas entre si.

## **4. Resultados e discussão**

### **4.1. Um panorama da realidade do EIA/RIMA no Estado da Paraíba**

#### **4.1.1. Caracterização geral**

Segundo Barbieri (2007), não são todas as atividades e empreendimentos que estão sujeitos ao licenciamento ambiental. A relação das atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental foi determinada pela Resolução CONAMA 237/97 em seu anexo 1, mas não é uma lista exaustiva, cabendo ao órgão ambiental competente “definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação dessa relação, considerando as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade” (BARBIERI, 2007, p. 293). E nem todo licenciamento ambiental exige a realização de EIA/RIMA, pois é exigido somente para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio (Resolução CONAMA 237/97, artigo 3º).

A Resolução Conama 01/86 apresenta em seu artigo 2º a relação de empreendimentos sujeitos à elaboração de EIA/RIMA. Dentre os estudos ambientais, o EIA/RIMA é o mais abrangente e mais complexo. Apesar de existir uma lista de empreendimentos sujeitos à apresentação deste tipo de estudo, permite-se a discricionariedade do órgão ambiental no que se refere à exigência do EIA para empreendimentos que não constem nesta lista, dependendo do seu porte, atividade exercida e o local de sua instalação, bem como constatando-se que não exista a necessidade de elaboração de EIA/RIMA, poderá o órgão ambiental exigir outro tipo de estudo ambiental mais simplificado.

No recorte temporal de 12 (doze) anos, foram identificados no Estado da Paraíba 34 (trinta e quatro) empreendimentos que necessitaram apresentar o EIA/RIMA para obterem o licenciamento ambiental de suas atividades (Quadro 2). No entanto, nem todos os empreendimentos chegaram a ser instalados. Em virtude dos processos de licenciamento possuírem grande volume de documentos anexos, não foi possível analisá-los detalhadamente para identificar quais destes empreendimentos não foram aprovados, ou quais ainda estão em discussão. Entretanto, em três processos foi possível identificar claramente a desaprovação pela SUDEMA: o empreendimento referente ao processo N- 2394/2010 (LI) do Departamento de Estradas de Rodagem da Paraíba – DER; e o empreendimento referente ao processo N-

6953/2010 (LI) da Casa Grande Mineração; ambos não foram aprovados em virtude de seus EIAs/RIMAs não terem atendido às determinações dos respectivos Termos de Referência, não obtendo, portanto, o licenciamento das atividades. Não foi aprovado também o empreendimento referente ao processo N-1963/2004 (LP) – Dúnia Derivados de Petróleo Ltda, em virtude de pendências administrativas junto à SUDEMA, também não tendo sido licenciado.

Foram analisados todos os EIAs/RIMAs dos trinta e quatro processos identificados, a partir dos quais foram levantadas as informações presentes no quadro 2 e nos gráficos. Algumas informações foram coletadas diretamente nos processos referentes a cada EIA/RIMA, a exemplo da realização ou não de audiência pública para a discussão do Estudo de Impacto Ambiental, tendo em vista que os documentos comprobatórios de sua realização ficam arquivados junto ao respectivo processo. Dentre os processos identificados, quatro não foram analisados: os processos 3867/2011 (LP) - Elizabeth Cimentos Ltda; 051/2010 (LI) - Prefeitura Municipal de Puxinanã; 3035/2008 (LP) - Governo do Estado da Paraíba - SECTMA - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente; 3740/2004 (LO) - Destilaria Jacuípe S/A, em virtude dos mesmos não terem sido localizados em nenhum dos setores da SUDEMA nos quais a pesquisadora foi orientada a procurar.

Quadro 2. Empreendimentos que protocolaram EIA/RIMA para fins de licenciamento ambiental junto à SUDEMA entre 2003 a 2014.

Item	Processo / Empreendedor	Empreendimento / Data do Estudo	Mesorregião	Microrregião	Município
1	** 3902/2003 (LP) - Prefeitura Municipal de João Pessoa / Secretaria de Planejamento	Projeto de regeneração da praia do Cabo Branco - Novembro/2003	Mata Paraibana	João Pessoa	João Pessoa
2	** 949/2003 (LI) - Prefeitura Municipal de João Pessoa	Aterro Sanitário Metropolitano - Junho/2002	Mata Paraibana	João Pessoa	João Pessoa
3	* 2853/2003 (LP) - Companhia Paraibana de Gás – PBGÁS	Implantação da rede geral de distribuição de gás natural - Agosto/2003.	Mata Paraibana	João Pessoa	Área metropolitana de João Pessoa( Santa Rita, Bayeux, Conde, Cabedelo, João Pessoa), Alhandra e Pedras de Fogo.
4	* 3505/2003 (LI) - M. Dias Branco - Industria e Comércio de Alimentos Ltda.	Grande Moinho Tambaú - Novembro/2003	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo
5	* 3602/2003 (LI) - TECOP-Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda.	Implantação do terminal de estocagem e unidade industrial de processamento de coque verde de petróleo e carvão mineral - Março/2004.	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo
6	* 3740/2004 (LO) - Destilaria Jacuípe S/A.	Projeto de carcinicultura da Destilaria Jacuípe S/A - Junho/2004	Mata Paraibana	Litoral Norte	Rio Tinto
7	** 1065/2004 (LP) - Prefeitura Municipal de Cabedelo	Urbanização da orla marítima de Cabedelo - Trecho de Intermars até Fortaleza de Santa Catarina - Junho/2004.	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo
8	* 554/2004 (LP) - Companhia Paraibana de Gás – PBGÁS	Implantação da rede de transporte de gás natural - Gasoduto - Fevereiro/2004	Mata Paraibana /Agreste Paraibano	João Pessoa / Campina Grande	Santa Rita / Campina Grande
9	* 2001/2004 (LP) - Companhia Paraibana de Gás – PBGÁS	Implantação de um gasoduto rede de distribuição interna de 22 km - Junho/2004	Agreste Paraibano	Campina Grande	Campina Grande
10	* 1963/2004 (LP) - Dunia Derivados de Petróleo Ltda.	Base para estocagem e distribuição de combustíveis - Novembro/2005	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo



11	* 2203/2004 (LO) - Companhia Docas da Paraíba	Operação portuária, compreendendo carga e descarga de navios e armazenamento de cargas em geral - Estudo sem data	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo
12	* 4533-2005 (LP) - Brasil Eco Villas-Eco Villas Negocios Imobiliários Ltda.	Hotel Ecológico Brasil Eco Villas - Novembro/2005	Mata Paraibana	João Pessoa	Lucena
13	* 2703/2006 (LO) - Aqualuna Aquacultura Ltda.	Produção e Comercialização do Camarão Marinho Litopenaeus Vannamei - Estudo sem data	Mata Paraibana	João Pessoa	Lucena
14	** 1733/2006 (LI) - SEPLAN-Secretaria do Planejamento da Prefeitura Municipal de João Pessoa.	Implantação da Estação Ciência Cultura e Arte - Julho/2006	Mata Paraibana	João Pessoa	João Pessoa
15	* 4762/2007 (LI) - Valero Brasil Investimentos Imobiliários	Complexo Turístico Pitimbu Golf Marine Resort - Setembro/2007	Mata Paraibana	Litoral Sul	Pitimbu
16	** 6513/2008 (LP) - Superintendência de Obras do Plano Desenvolvimento do Estado - SUPLAN	Ponte interligando os municípios de Cabedelo a Lucena - Setembro/2008	Mata Paraibana	João Pessoa	Cabedelo / Lucena
17	** 3035/2008 (LP) - Governo do estado da Paraíba - SECTMA - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente.	Aproveitamento integrado das águas da vertente litorânea paraibana - Junho/2007	Mata Paraibana / Agreste Paraibano	Sapé / Itabaiana / Litoral Norte / Guarabira	Itatuba, Mogeiro, Salgado de São Félix, Itabaiana, Mari, Sapé, Capim, Cuité de Mamanguape, Araçagi e Curral de Cima
18	* 1978/2008 (LP) - Borborema Energética S.A.	Instalação de Unidade Termelétrica "Campina Grande", "Campina Grande II", e "Campina Grande III" - Março/2008	Agreste Paraibano	Campina Grande	Campina Grande
19	* 3068/2010 (LP) - Foss e Consultores LTDA.	Condomínio Reserva Alhandra - Outubro/2010	Mata Paraibana	Litoral Sul	Alhandra
20	* 5462-2010 (LP) - Lord Negócios Imobiliários Ltda.	Complexo Ecoturístico Reserva Garaú - Agosto/2010	Mata Paraibana	João Pessoa	Conde
21	** 051/2010 (LI) - Prefeitura Municipal de Puxinanã	Aterro Sanitário do município de Puxinanã - Dezembro/2009	Agreste Paraibano	Campina Grande	Puxinanã

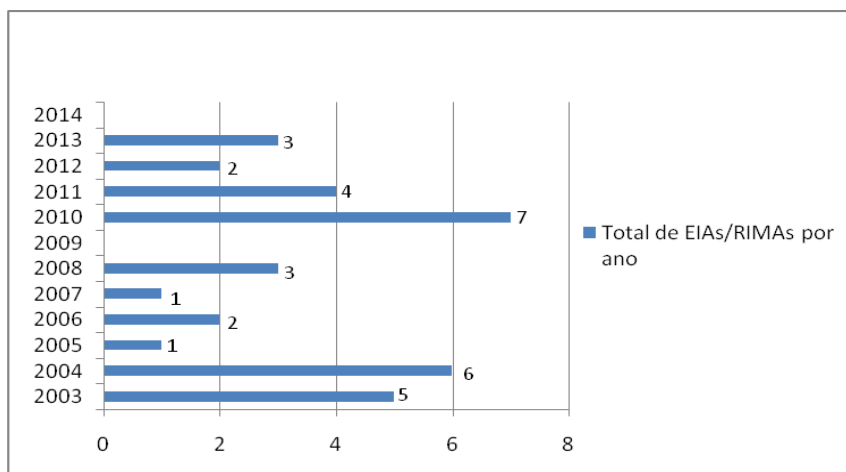
22	** 2394/2010 (LI) - Departamento de Estradas de Rodagem da Paraíba – DER	Ligação viária entre as Av. Ministro José Américo de Almeida (Beira Rio), Pres. Epitácio Pessoa e Sen. Rui Carneiro - Outubro/2006	Mata Paraibana	João Pessoa	João Pessoa
23	* 4163/2010 (LI) - Ecossolo - Gestão Ambiental de Resíduos Ltda.	Aterro Sanitário de Campina Grande - Julho/2010	Agreste Paraibano	Campina Grande	Campina Grande
24	* 6953/2010 (LI) - Casa Grande Mineração	Exploração de Talco e Minério de Ferro - 2012 ( só consta o ano)	Borborema Paraibana	Seridó Ocidental	São Mamede
25	* 007054/2010 (LP) -CCB - Cimpor Cimentos do Brasil Ltda.	Indústria para fabricação de cliquer e cimento Portland - Agosto/2011	Mata Paraibana	João Pessoa	Conde
26	* 3659-2011 (LP) - LIGHT Engenharia Ltda.	Aterro Sanitário de Patos - Junho/2012.	Sertão Paraibano	Patos	Patos
27	* 1795/2011 (LI) - Mineração Nacional S/A.	Lavra de calcário e argila - Abril/2011	Mata Paraibana	Litoral Sul	Caaporã / Pitimbu
28	* 3867/2011 (LP) - Elizabeth Cimentos Ltda.	Indústria Cimenteira Elizabeth Cimentos - Fevereiro/2012	Mata Paraibana	Litoral Sul	Alhandra
29	* 006285/2011 (LP) - Portal e Futura Administradora de Bens Ltda.	Construção do Shopping Center Mangabeira - Abril/2012	Mata Paraibana	João Pessoa	João Pessoa
30	* 2642/2012 (LP) - Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP	Implantação do Distrito Industrial de Caaporã - 2013 (só consta o ano)	Mata Paraibana	Litoral Sul	Caaporã
31	* 6754-2012 (LP) - Termelétrica Termopower VI S.A.	Usinas Termelétricas: UTE Termopower VI-200,79mw e UTE Suape IIB-357,93mw - Setembro/2012	Mata Paraibana	João Pessoa	Santa Rita
32	* 3907/2013 (LP) - Votorantim Cimentos N/NE S/A.	Fábrica de Cimentos e Lavras de Calcário e Argila - Abril/2014	Mata Paraibana	Litoral Sul	Caaporã
33	* 3677/2013 (LP) - Nova Sousa Empreendimentos Imobiliários	Loteamento Nova Sousa - Maio/2013.	Sertão Paraibano	Sousa	Sousa
34	** 3547/2013 (LP) - CAGEPA - Cia. de Água e Esgoto da Paraíba	Ampliação do sistema de abastecimento de água da grande João Pessoa - Implantação da Barragem Cupissura - Outubro/2013.	Mata Paraibana	Litoral Sul	Caaporã

\* Empreendimentos Privados / \*\* Empreendimentos Públicos.

Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA. Org.: Autora.

A importância de se representar todos os empreendimentos, inclusive os que não foram aprovados, está no fato de poder oferecer uma visão mais ampla sobre quais tipos de empreendimentos necessitaram apresentar essa modalidade de estudo para serem licenciados. A figura 1 traz o total de EIAs/RIMAs protocolados na SUDEMA entre 2003 e 2014.

Figura 1. Total de EIAs/RIMAs protocolados na SUDEMA por ano entre 2003 e 2014.

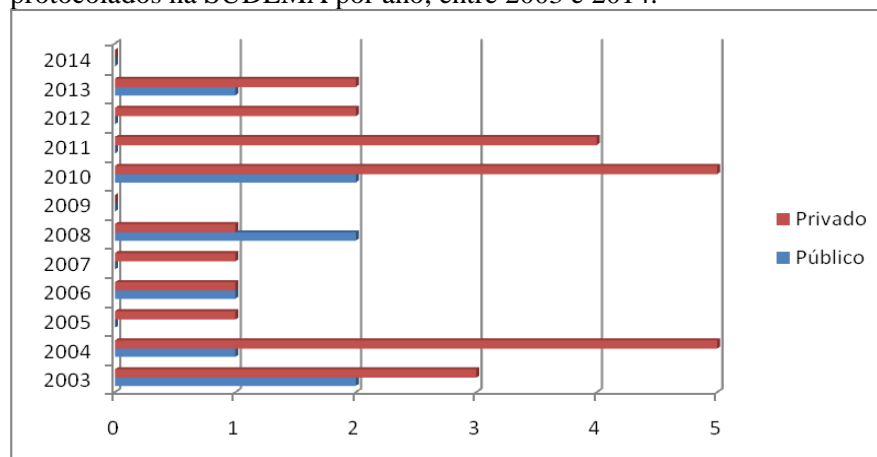


Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

O ano que apresentou o maior número de EIAs/RIMAs foi 2010 com 7 (sete) estudos, seguido dos anos de 2004 com 6 (seis) e de 2003 com 5 (cinco) estudos.

Como se observa na figura 2, os empreendimentos privados superam os empreendimentos públicos.

Figura 2. EIAs/RIMAs de Empreendimentos públicos e privados protocolados na SUDEMA por ano, entre 2003 e 2014.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

Nos anos de 2009 e 2014 não foi protocolado na SUDEMA nenhum EIA/RIMA. No ano de 2008 foram protocolados 2 (dois) EIAs/RIMAs de empreendimentos públicos e apenas 1 (um) de empreendimento privado. Este foi o único ano em que o número de empreendimentos públicos superou os privados. Já nos anos de 2005, 2007, 2011 e 2012 só foram protocolados EIAs/RIMAs de empreendimentos privados. No ano de 2003 foram 3 (três) privados e 2 (dois) públicos, em 2004 há ainda um aumento maior de empreendimentos privados totalizando 5 (cinco) empreendimentos, contra apenas 1 (um) empreendimento público. No ano de 2006 se observa apenas 1 (um) empreendimento público e 1 (um) privado, já em 2010 foram 5 (cinco) empreendimentos privados e 2 (dois) públicos.

Em termos gerais, os empreendimentos privados correspondem a 74% dos empreendimentos analisados no referido período, a exemplo de Hotéis, Resorts, Indústrias, Condomínios, Termelétricas, Shopping Center, entre outros. Os empreendimentos públicos que representam 26%, contemplaram obras e atividades de interesse social e utilidade pública. Dentre elas: Regeneração da Praia do Cabo Branco; Aterro Sanitário de João Pessoa e Aterro Sanitário de Puxinanã; Integração das águas da vertente litorânea que abrange 10 (dez) municípios localizados no Agreste e Mata Paraibana, Barragem Cupissura em Caaporã; Estação Ciência, Cultura e Arte, Urbanização da orla de Cabedelo, entre outras.

A obrigação do licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente é compartilhada pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e pelo IBAMA, enquanto integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). A Resolução CONAMA nº 237/97 em seu artigo 4º, atribui ao IBAMA, a competência para licenciar, entre outros, os empreendimentos localizados ou desenvolvidos em dois ou mais Estados, bem como aqueles cujos impactos diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados.

Embora o objetivo da pesquisa tenha sido identificar e caracterizar os empreendimentos licenciados pela SUDEMA, buscou-se também identificar quais empreendimentos foram licenciados pelo IBAMA apenas com o objetivo de se ter uma visão mais geral dos empreendimentos que apresentaram EIA/RIMA para serem licenciados no Estado da Paraíba no período abrangido pela pesquisa. A pesquisa solicitou através do ofício DEGEOC/CCEN/UFPB/Ofício N-002/2015 (Anexo 1), que o IBAMA informasse todos os empreendimentos licenciados por este órgão, no período de 2003 a 2014, tendo em vista serem estes os dois órgãos ambientais na Paraíba responsáveis pelo licenciamento de empreendimentos que demandam EIA/RIMA. Conforme resposta deste órgão ambiental, através do ofício 02016.000759/2015-33 GABIN/PB/IBAMA de 17 de abril de 2015 (Anexo

2), os empreendimentos licenciados por este órgão no citado período estão presentes no quadro 3. No entanto, os empreendimentos concernentes ao IBAMA não compõem os resultados constantes nos demais quadros e gráficos, se restringem somente a este quadro.

Quadro 3. Empreendimentos que protocolaram EIA/RIMA junto ao IBAMA no Estado da Paraíba no Período de 2003 a 2014.

<b>Empreendimentos licenciados pelo IBAMA - 2003 a 2014</b>		
<b>Item</b>	<b>Processo</b>	<b>Empreendimento</b>
1	02001.003781/94-54	Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional
2	02021.000912/06-62	Barragem Bujari
3	02001.006714/04-89	Linha de Transmissão 230 KV Milagres/Coremas
4	02001.008475/11-21	Linha de Transmissão 500 KV Garanhuns/Campina Grande III
5	02001.000103/13-18	Linha de Transmissão 500 KV Milagres/Açu III

Fonte: IBAMA.

Org.: Autora.

Como se observa no quadro 3, os empreendimentos listados abrangem outros Estados além da Paraíba. Estes empreendimentos se localizam no território paraibano, ou os impactos por eles gerados tem influência direta sobre este território. A Barragem Bujari fica no município de Nova Cruz, no Rio Grande do Norte (BRASIL, 2015), no entanto por estar na divisa entre a Paraíba e o Rio Grande do Norte, gera impactos diretos em ambos. O mesmo ocorre com as três linhas de transmissão que abrangem dois ou mais Estados, bem como com a integração do Rio São Francisco que abrange os Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, implicando em impactos ambientais diretos em todos eles (BRASIL, 2015). Dessa forma, o licenciamento ambiental de todos esses empreendimentos ficou sob a responsabilidade do IBAMA, conforme preconiza o artigo 7º da Lei Complementar nº 140/2011. Ao contrário da SUDEMA, o IBAMA licenciou apenas 4 (quatro) empreendimentos no período 2003/2014, e todos se tratam de empreendimentos públicos.

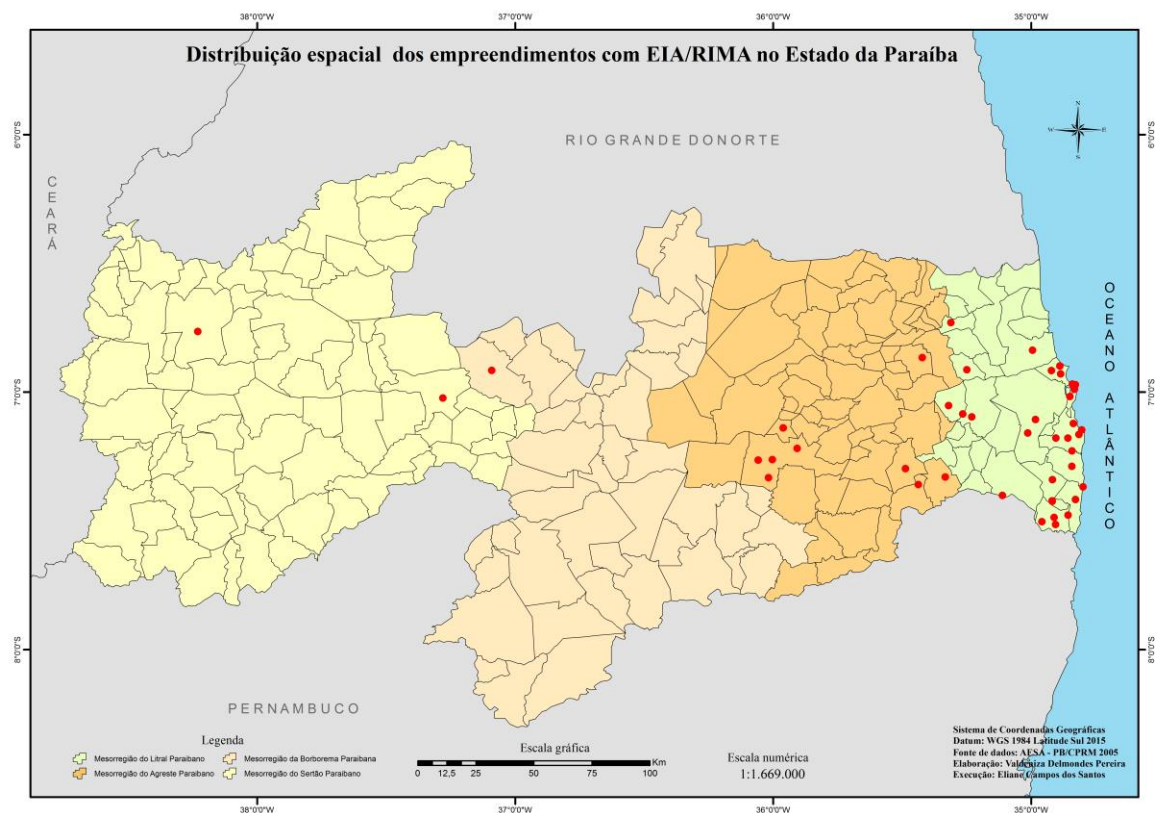
#### **4.1.2. Análise geográfica do EIA/RIMA na Paraíba**

Cavalcante (2008) fez o levantamento dos EIAs/RIMAs realizados na Paraíba e Rio Grande do Norte no período de 2002 a 2006, no entanto, sua pesquisa apenas identificava os

tipos de empreendimentos (empreendimento/empreendedor). Mas onde estariam localizados esses empreendimentos e quais relações podem ser compreendidas a partir da localização de um empreendimento?

A figura 3 traz a distribuição espacial dos empreendimentos no território paraibano. No entanto, estes pontos não representam a localização exata do empreendimento, tendo em vista que alguns EIAs/RIMAs não traziam as coordenadas geográficas de sua localização. Os pontos servem apenas para situá-los nos municípios em que estão inseridos.

Figura 3. Distribuição espacial dos empreendimentos que elaboraram EIA/RIMA para serem licenciados no Estado da Paraíba nos anos de 2003 a 2014.

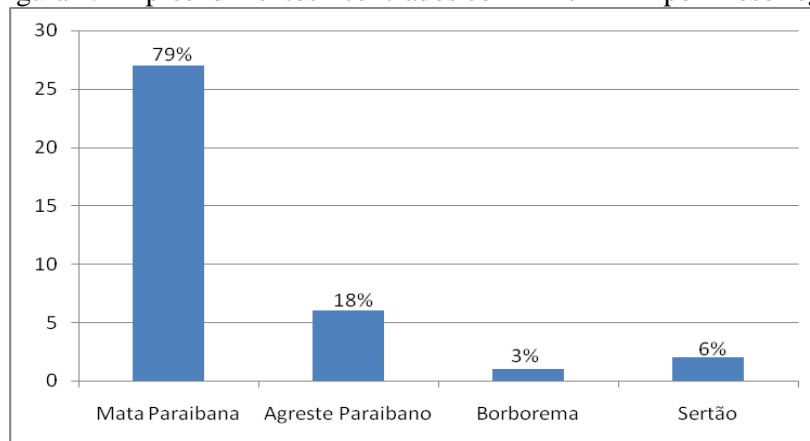


Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

O Estado da Paraíba está dividido em quatro Mesorregiões geográficas. E conforme se observa no mapa constante na figura 3, é na Mesorregião da Mata Paraibana que está concentrada a instalação dos grandes empreendimentos – entendendo-se como grandes empreendimentos, aqueles considerados potencialmente causadores de significativa degradação do meio –, totalizando em 79% dos empreendimentos instalados no Estado, no período analisado, como revela a Figura 4. Dos 34 (trinta e quatro) empreendimentos, 2 (dois)

estão localizados em municípios tanto da Mesorregião da Mata Paraibana quanto da Mesorregião do Agreste Paraibano, configurando no cálculo de ambas, o que justifica os percentuais.

Figura 4. Empreendimentos licenciados com EIA/RIMA por Mesorregiões.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

As particularidades presentes no espaço geográfico paraibano irão influenciar na localização dos grandes empreendimentos, pois, para serem instalados, além de dependerem de uma série de exigências legais (licenças ambientais, entre outras), outras questões também exercerão influência. Sejam questões de ordem econômica – melhor escoamento da produção, incentivos fiscais, fornecimento de mão-de-obra, etc. – ou de ordem operacional – onde existe matéria prima específica, ou em virtude da própria geologia/geomorfologia ser compatível com o tipo de empreendimento – bem como de ordem política – quando da necessidade de instalação de obras públicas para o atendimento das necessidades da população. Dessa forma, os empreendimentos encontram-se distribuídos em suas respectivas Meso e Microrregiões.

#### ➤ Mesorregião da Mata Paraibana

A Mesorregião da Mata Paraibana é composta por 30 municípios distribuídos por 4 Microrregiões, conforme o quadro 4. Essa Mesorregião abrange 5.327,0 Km<sup>2</sup> correspondendo a 9,87% do território estadual, estendendo-se da borda litorânea do Estado em direção ao interior (MOREIRA, s/d). Encontra-se intrinsecamente relacionada à área de domínio de formação florestal denominada de Mata Atlântica (FELICIANO E MELO, 2003).

De acordo com o Censo de 2010 do IBGE a população do Estado da Paraíba era de 3.762.618 milhões de habitantes, e com base nestes dados, 1.391.798 milhão de habitantes estão localizados na Mesorregião da Mata Paraibana, o que representa 37% da população do Estado. Portanto é de se esperar que os grandes empreendimentos estejam concentrados nessa Mesorregião, especialmente porque 70% correspondem a empreendimentos privados que necessitam de grande mercado consumidor e fornecedor de mão-de-obra.

Quadro 4. Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião da Mata Paraibana.

Mesorregião	Microrregiões	Municípios
<b>Mata Paraibana</b>	<b>João Pessoa</b>	Bayeux, Cabedelo, Conde, João Pessoa, Lucena e Santa Rita.
	<b>Litoral Norte</b>	Baía da Traição, Capim, Cuité de Mamanguape, Curral de Cima, Itapororoca, Jacaraú, Mamanguape, Marcação, Mataraca, Pedro Régis e Rio Tinto.
	<b>Litoral Sul</b>	Alhandra, Caaporã, Pedras de Fogo e Pitimbu.
	<b>Sapé</b>	Cruz do Espírito Santo, Juripiranga, Mari, Pilar, Riachão do Poço, São José dos Ramos, São Miguel de Taipu, Sapé e Sobrado.

Fonte: IBGE. Extraído de Moreira, s/d.

O crescimento econômico, condição necessária para o desenvolvimento, não acontece de maneira uniforme por todo o território de um país ou de uma região. Para Perroux (1970),

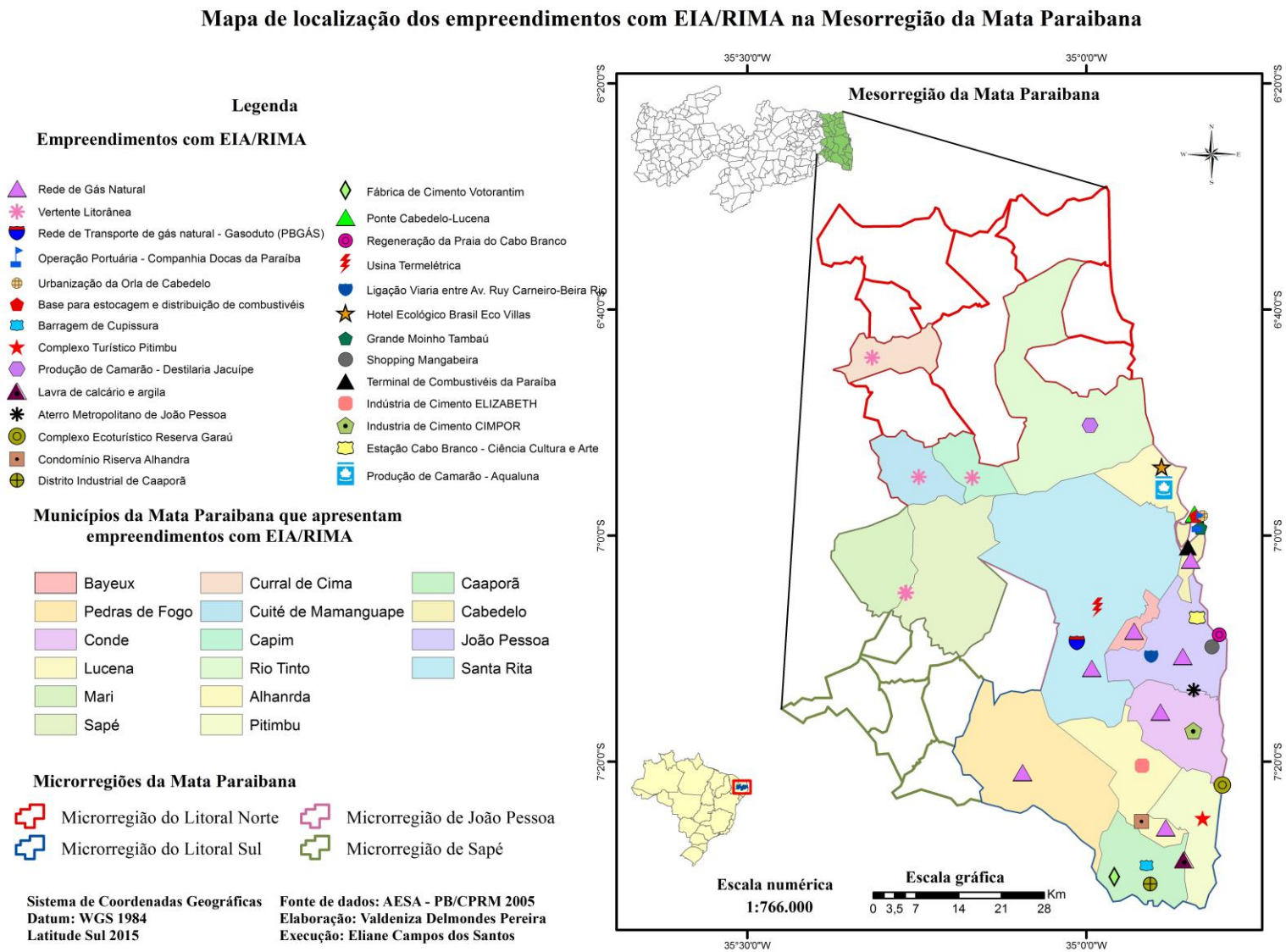
[...] o crescimento não surge em toda a parte ao mesmo tempo; manifesta-se com intensidades variáveis, em pontos ou pólos de crescimento; propaga-se, segundo vias diferentes e com efeitos finais variáveis, no conjunto da economia. O crescimento surge, preferencialmente, em alguns pontos do território de um país ou de uma região, os chamados “pólos de crescimento” (PERROUX, 1970, p.100, APUD, PERIS E LUGNANI, 2003, P. 80).

A Mesorregião da Mata Paraibana, tendo em vista diversos fatores, dentre os quais o maior contingente populacional concentrado nessa área, representa uma região com desenvolvimento econômico superior às demais regiões. Isto certamente atrai a instalação de empreendimentos, especialmente os de grande porte, implicando em maiores trocas e fluxos entre os diversos setores que integram esse espaço.

Na figura 5 estão identificados os empreendimentos instalados nesta Mesorregião. O licenciamento ambiental do empreendimento “Base para estocagem e distribuição de combustíveis”, cujo empreendedor é a empresa Dunia Derivados de Petróleo Ltda, e o empreendimento “Ligação viária entre Av. Ruy Carneiro e Beira Rio”, cujo empreendedor é o Departamento de Estradas de Rodagem da Paraíba – DER, não foi aprovado pela SUDEMA.



Figura 5. Empreendimentos localizados na Mesorregião da Mata Paraibana.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

É possível elencar duas particularidades que favorecem a concentração de empreendimentos nesta Mesorregião: 1) Condições geológicas favoráveis à instalação de determinados empreendimentos; 2) Região de maior adensamento populacional, tendo João Pessoa como cidade “polarizada”.

Alguns empreendimentos, em virtude de suas atividades, não possuem muitas alternativas locais, sua área de instalação é aquela onde é possível encontrar a matéria prima necessária à sua atividade, a exemplo das empresas de mineração. Nessa Mesorregião, do ponto de vista geológico, encontra-se o Grupo Paraíba que “ocorre em quase toda a faixa costeira aflorando no trecho meridional nos municípios de Alhandra, Caaporã, Conde, Pedras de Fogo” (CARVALHO, 1982, apud MOREIRA, s/d, p. 9).

Em virtude de suas características geológicas, essa é uma região rica em calcário e argila, matérias-primas essenciais para a fabricação do cimento e por esse motivo, a maior parte das indústrias cimenteiras estão localizadas nessa área, pois procuram se instalar o mais próximo possível das áreas de extração. Leva-se em consideração também as vias de escoamento dos produtos, rodovias em melhores condições, além da maior rapidez no fluxo das mercadorias, estando assim inseridos em uma rede de trocas mais intensas entre as regiões vizinhas.

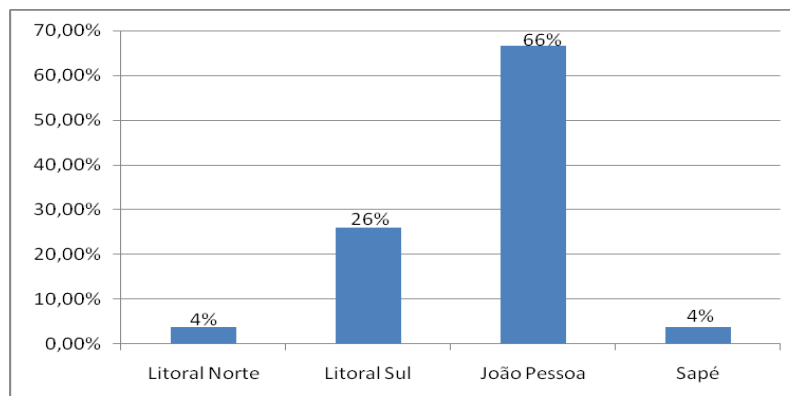
A outra característica que implica na maior concentração dos empreendimentos está no fato de ser uma região densamente povoada, cuja dinâmica está amplamente relacionada a um pólo dominante, tendo João Pessoa como um grande pólo irradiador da dinâmica regional. Conforme observa Boudeville,

a região polarizada não é uniforme, em razão dos próprios intercâmbios que a constituem. Define-se, pelo contrário, como um espaço heterogêneo cujas diversas partes são complementares e mantêm entre si e, particularmente, com o pólo dominante, um intercâmbio maior do que o estabelecido com a região vizinha. Trata-se na verdade de um local de trocas de bens e de serviços cuja intensidade interna sobrepuja em todos os pontos a intensidade externa (BOUDEVILLE, 1973, p.14, APUD, PERIS E LUGNANI, 2003, P. 81).

A Microrregião de João Pessoa abrange 74% da população da Mata Paraibana, concentrando 1.034.615 milhão de habitantes (IBGE 2010). Observa-se assim, a maior concentração dos empreendimentos nesta Microrregião, formada pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, João Pessoa, Lucena e Santa Rita (Figura 6). Desses empreendimentos, 67% são privados, e para que o capital se reproduza com maior celeridade, as empresas buscam se instalar em municípios mais propícios ao seu desenvolvimento econômico, onde

existam melhores condições de infra-estrutura urbana e maior público usuário e consumidor dos bens e serviços oferecidos. Dentre os empreendimentos dessa Microrregião pode-se elencar: Aterro Sanitário, Rede de Gás Natural; Hotel Ecológico; Produção de Camarão; Estação Ciência; Complexo Ecoturístico; Indústria de Cimento; Shopping Center, entre outros.

Figura 6. Distribuição dos empreendimentos nas microrregiões da Mata Paraibana.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

De acordo com Seabra (2014), o desenvolvimento da Paraíba no setor produtivo é caracterizado pela ocorrência de três aglomerados industriais, localizados na Microrregião de João Pessoa, em Campina Grande e Patos. O primeiro aglomerado é formado por fábricas inseridas nos distritos industriais das cidades de João Pessoa, Santa Rita, Bayeux, Cabedelo e Conde - Microrregião de João Pessoa -, destacando-se as indústrias de alimentos, bebidas, têxtil, construção civil e cimento (SEABRA, 2014). Nessa Microrregião observa-se também a presença do Porto de Cabedelo, que em virtude do fluxo das operações realizadas, favorece a implantação de empreendimentos em suas proximidades – a exemplo das empresas TECOP e Grande Moinho Tambaú, que necessitaram apresentar EIA/RIMA para serem licenciadas – implicando em maior rapidez e menor custo no escoamento dos produtos.

A Microrregião do Litoral Sul apresenta a segunda maior concentração de empreendimentos com 26%. É uma região com forte potencial para o turismo e para a mineração. Dessa forma observa-se a presença de empreendimentos como: Lavra de calcário, Indústrias de cimento, Resort, Condomínio Residencial, entre outros. Além disso, destaca-se a implantação do Distrito Industrial de Caaporã, que sofrerá influência do Pólo Industrial de Goiana-PE, que imprimirá uma nova dinâmica à essa região. Já as microrregiões do Litoral

Norte e Sapé ficaram respectivamente com 4% dos empreendimentos, observando-se os empreendimentos de carcinicultura no município de Rio Tinto e o projeto do aproveitamento integrado das águas da vertente litorânea paraibana, no município de Sapé. Além de Sapé, outros municípios também foram contemplados por este projeto.

➤ Mesorregião do Agreste Paraibano

A Mesorregião do Agreste Paraibano é composta por 66 municípios distribuídos por 8 Microrregiões, conforme o quadro 5. Estende-se desde a retaguarda dos tabuleiros costeiros a leste, até o limite com a Mesorregião da Borborema. Possui uma área de 13.432 Km<sup>2</sup>, correspondendo a 23,8% do território estadual (MOREIRA, s/d).

Quadro 5. Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião do Agreste Paraibano.

Mesorregião	Microrregiões	Municípios
Agreste Paraibano	<b>Brejo Paraibano</b>	Alagoa Grande, Alagoa Nova, Areia, Bananeiras, Borborema, Matinhas, Pilões e Serraria.
	<b>Campina Grande</b>	Boa Vista, Campina Grande, Fagundes, Lagoa Seca, Massaranduba, Puxinanã, Queimadas e Serra Redonda.
	<b>Curimataú Ocidental</b>	Algodão de Jandaíra, Arara, Barra de Santa Rosa, Cuité, Damião, Nova Floresta, Oivedos, Pocinhos, Remígio, Soledade e Sossêgo.
	<b>Curimataú Oriental</b>	Araruna, Cacimba de Dentro, * <b>Campo de Santana</b> , Cassarengue, Dona Inês, Riachão, Solânea.
	<b>Esperança</b>	Areial, Esperança, Montadas, São Sebastião de Lagoa de Roça.
	<b>Guarabira</b>	Alagoinha, Araçagi, Belém, Caiçara, Cuitégi, Duas Estradas, Guarabira, Lagoa de Dentro, Logradouro, Mulungu, Pilõezinhos, Pirpirituba, Serra da Raiz e Sertãozinho.
	<b>Itabaiana</b>	Caldas Brandão, Gurinhém, Ingá, Itabaiana, Itatuba, Juarez Távora, Mogeiro, Riachão do Bacamarte e Salgado de São Félix.
	<b>Umbuzeiro</b>	Aroeiras, Gado Bravo, Natuba, Santa Cecília e Umbuzeiro.

Fonte: IBGE. Extraído de Moreira, s/d.

\*O município de Tacima teve seu nome alterado para **Campo de Santana** através da Lei municipal n-28/1996 e voltou a se chamar Tacima através da Lei municipal n- 15 de 23 de dezembro de 2009.

Esta Mesorregião encontra-se numa situação intermediária entre o úmido e o semi-árido. Sua individualidade está relacionada ao pluralismo, tanto no que se refere às condições naturais, quanto à organização da produção que é caracterizada pela força da policultura juntamente com a criação de gado (FELICIANO E MELO, 2003). É uma região tradicional na produção de cana-de-açúcar, café e banana, e as mudanças ocorridas na paisagem são resultantes da pecuária, do cultivo de novos produtos, criatórios de peixes, diminuição das lavouras tradicionais, bem como da expansão das áreas urbanas (SEABRA, 2014).

É uma área de forte adensamento populacional. Conforme o Censo do IBGE de 2010, a população da Mesorregião do Agreste Paraibano é de 1.213.279 milhão de habitantes, que corresponde a 32% da população do Estado. Os empreendimentos instalados nessa Mesorregião estão representados na figura 7.

O segundo aglomerado industrial do Estado da Paraíba encontra-se no município de Campina Grande e representa um dos principais pólos industriais da região Nordeste, com empreendimentos da indústria metalúrgica, calçados, tecelagem, alimentos, bebidas, beneficiamento de frutas, utensílios domésticos e informática (SEABRA, 2014). De acordo com Ramalho e Fernandes (2009), Campina Grande é a única cidade fora das regiões metropolitanas de Recife, Salvador e Fortaleza, e demais capitais nordestinas, que tem destaque no setor de desenvolvimento de software. Existem atualmente 50 empresas produtoras de *software e hardware* em Campina Grande que se destacam no cenário de tecnologia, exportando produtos para todo o Brasil e outros países (Argentina, China, Espanha e Estados Unidos) (SEABRA, 2014).

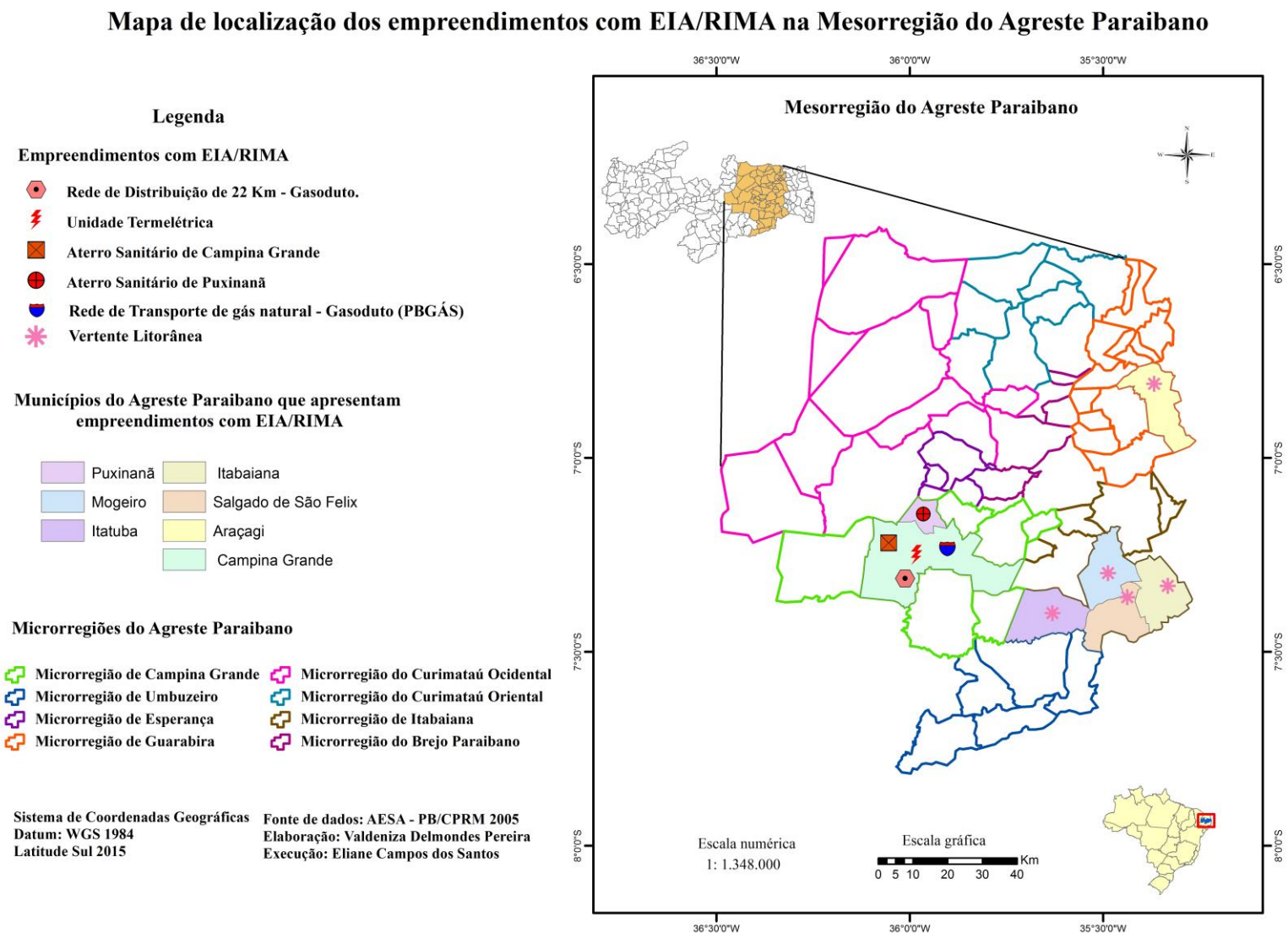
Embora exista um forte adensamento populacional nessa Mesorregião, e tendo a cidade de Campina Grande como um importante centro de desenvolvimento regional, observa-se a presença de apenas seis empreendimentos com EIA/RIMA protocolados na SUDEMA, dos quais quatro são privados, representando 18% dos empreendimentos. Exceto o empreendimento Vertente Litorânea, todos os demais empreendimentos estão localizados na Microrregião de Campina Grande. São eles: Aterros Sanitários; Gasoduto, Termelétrica, e Rede de Gás Natural - PBGÁS. Observa-se a presença de dois aterros sanitários nesta Microrregião. Os aterros sanitários estão entre os empreendimentos sujeitos à elaboração de EIA/RIMA, conforme a Resolução Conama 01/86, artigo 2, inciso X.

A Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, previu em seu Artigo 54, que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, deverá ser implantada pelos municípios em até quatro anos após a data de sua publicação, ou seja, até o dia 2 de agosto de 2014. Conforme projeto aprovado pelo senado em 01.07.2015, esse prazo foi prorrogado<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> As datas-limite variam entre 2018 e 2021, de acordo com o perfil do município: capitais e municípios de região metropolitana, até 31 de julho de 2018; municípios de fronteira e os que possuem mais de 100 mil habitantes, com base no censo do IBGE de 2010, até 31 de julho de 2019; municípios que tem entre 50 e 100 mil habitantes, até 31 de julho de 2020, e aqueles com menos de 50 mil habitantes o prazo será até 31 de julho de 2021 (Projeto de Lei do Senado nº 425, de 2014).

Figura 7. Empreendimentos localizados na Mesorregião do Agreste Paraibano.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

De acordo com o parágrafo 2 do artigo 19 desta lei, estavam sujeitos a essa obrigação os municípios que tinham mais de 20.000 (vinte mil) habitantes. No Estado da Paraíba, de acordo com o censo do IBGE de 2010, 193 municípios, o que corresponde a 87% dos municípios paraibanos têm menos de 20 mil habitantes, e apenas 30 municípios, que equivale a 13%, estavam obrigados a implantar aterros sanitários, de acordo com a referida Lei. O recorte temporal da pesquisa é de 12 anos, de 2003 a 2014, portanto abrange o período exigido para a instalação de aterros sanitários, conforme determinado na referida lei, e dentro deste período, conforme o levantamento realizado, somente quatro municípios apresentaram EIA/RIMA para a implantação de aterros sanitários: Campina Grande em 2010, Patos em 2012, Puxinanã em 2009 e João Pessoa em 2002<sup>2</sup>.

➤ Mesorregião da Borborema

A Mesorregião da Borborema é composta por 44 municípios distribuídos por 4 Microrregiões, conforme o quadro 6. Está localizada entre o Sertão e o Agreste, compreendendo a porção central do compartimento geomorfológico do Planalto da Borborema, e abrange 16.013 Km<sup>2</sup> representando 28,3% do território estadual (MOREIRA, s/d). Possui uma população de 298.563 mil habitantes (Censo do IBGE – 2010), correspondendo a 8% da população estadual.

É uma região bem individualizada tanto em relação às condições naturais, quanto no que se refere à estrutura produtiva. Nessa Mesorregião são registrados os menores índices pluviométricos do Estado e se destaca por compreender a maior concentração de ocorrências minerais do território paraibano (FELICIANO E MELO, 2003).

Quadro 6. Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião da Borborema

Mesorregião	Microrregiões	Municípios
<b>Borborema</b>	<b>Cariri Ocidental</b>	Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê.
	<b>Cariri Oriental</b>	Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Caraúbas, Caturité, Gurjão, Riacho de Santo Antonio, Santo André, São Domingos do Cariri e São João do Cariri.
	<b>Seridó Ocidental</b>	Junco do Seridó, Salgadinho, Santa Luzia, São José do Sabugi, São Mamede e Várzea.
	<b>Seridó Oriental</b>	Baraúna, Cubati, Frei Martinho, Juazeirinho, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, Seridó e Tenório.

Fonte: IBGE. Extraído de Moreira, s/d.

<sup>2</sup> Apesar do EIA/RIMA do aterro metropolitano de João Pessoa ter sido elaborado no ano de 2002, seu processo de licenciamento só se deu no ano de 2003, assim, este estudo foi considerado nesta pesquisa.

A figura 8 revela a presença de apenas um empreendimento nessa Mesorregião, o que corresponde a 3% dos empreendimentos que apresentaram EIA/RIMA no Estado da Paraíba. O Seridó paraibano representa uma região rica em minerais e por essa razão a empresa Casa Grande Mineração cogitou se instalar nesta área, onde exerceria a atividade de exploração de Talco e Minério de Ferro, no entanto, o empreendimento não chegou a ser instalado, por não ter sido aprovado pela SUDEMA<sup>3</sup>.

Entre os minerais explorados nessa Mesorregião está a Turmalina Paraíba, que é a principal pedra preciosa explorada no Estado, estando suas minas concentradas no Planalto da Borborema e distribuídas entre os municípios localizados nas microrregiões do Seridó Ocidental e Seridó Oriental (SEABRA, 2014). De acordo com o autor, os municípios de Santa Luzia e Junco do Seridó são líderes na atividade de exploração de rochas ornamentais, pedras preciosas e semipreciosas, quartzo, feldspato, dolomita, calcita, tantalina e caulim.

Levando-se em consideração que 74% dos empreendimentos que apresentaram EIA/RIMA para serem licenciados são privados e devido ao alto custo para a implantação desses empreendimentos, a começar pelo custo de elaboração do EIA/RIMA, provavelmente as particularidades presentes nesta Mesorregião desfavoreceu a implantação de grandes empreendimentos, tendo em vista que esta região apresenta um meio físico com características adversas para algumas atividades econômicas, além de ser a de menor densidade populacional.

Uma particularidade do Seridó paraibano está no fato da exploração dos minérios ser feita por pequenos empreendedores, em sua grande maioria pessoas físicas que exploram essa atividade de forma rudimentar, conforme comprovam Sousa e Sobrinho (2013, p. 583), pois, segundo os autores, os minerais são extraídos na maioria das vezes “através dos garimpos e e pequenas mineradoras [...] empregando-se métodos e instrumentos rústicos. O completo desconhecimento sobre legislação mineral leva o garimpeiro a causar grandes impactos ambientais na área de extração”.

Conforme o artigo 2º da Resolução Conama 01/86, dependerá de EIA/RIMA, a ser submetido à aprovação do órgão estadual competente, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: “IX- extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no código de mineração”.

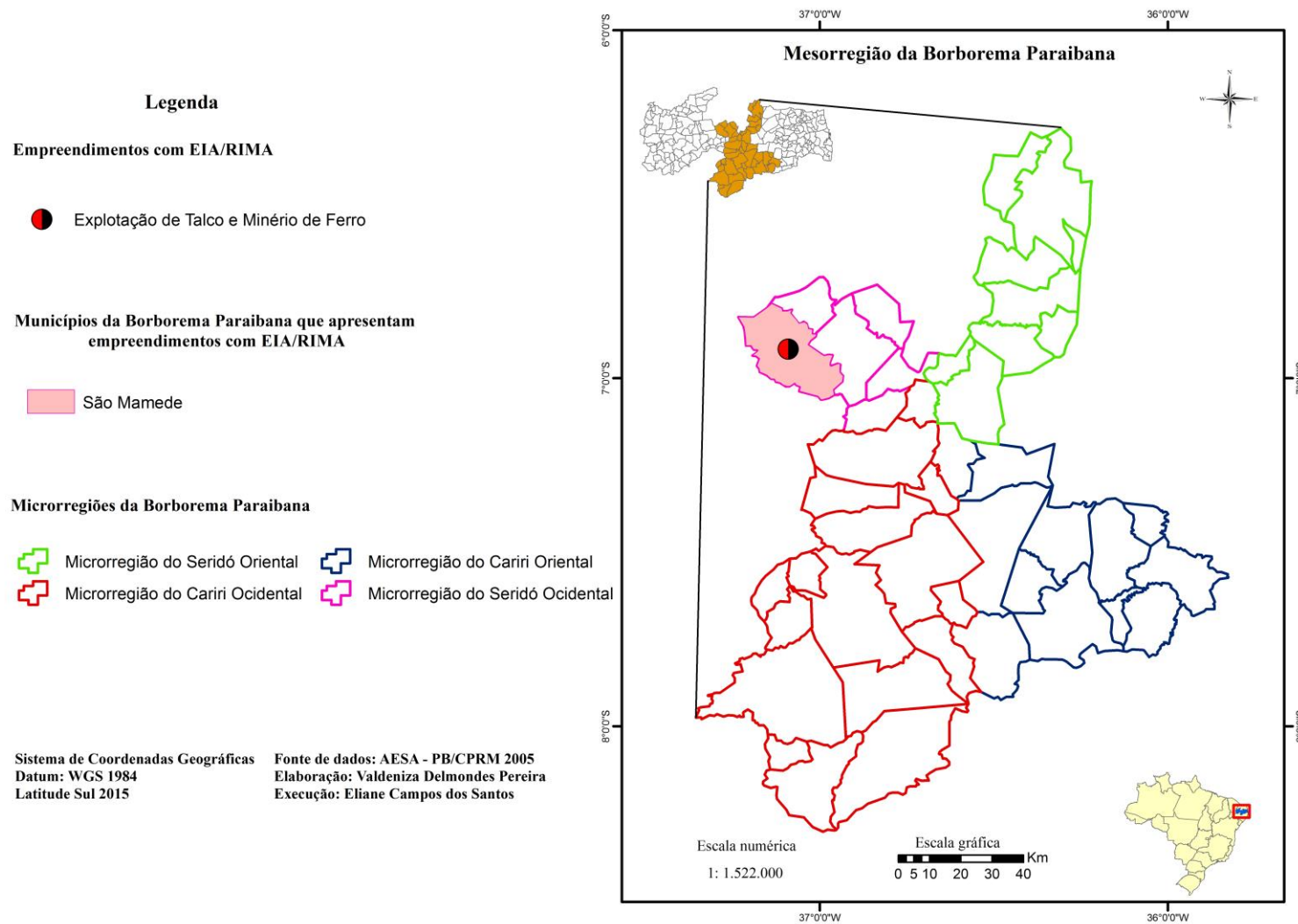
---

<sup>3</sup> Como o EIA/RIMA da Casa Grande Mineração foi apreciado pelo órgão ambiental, o referido empreendimento compõe o universo dos empreendimentos analisados no período proposto pela pesquisa.



Figura 8. Empreendimento localizado na Mesorregião da Borborema.

### Mapa de localização dos empreendimentos com EIA/RIMA na Mesorregião da Borborema Paraibana



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
 Org.: Autora.

O parágrafo único do artigo 3º da Resolução Conama 237/97, diz que os empreendimentos que não causem significativo impacto ambiental, serão submetidos a outros estudos que não o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental. Com esse entendimento, o artigo 7º parágrafo 1º da Resolução Conama 369/06, diz que para a atividade de extração de substâncias minerais que não sejam potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental em área de preservação permanente, o órgão ambiental competente, poderá, “mediante decisão motivada, substituir a exigência de apresentação de EIA/RIMA pela apresentação de outros estudos ambientais previstos em legislação”.

Nesse sentido, Gonçalves e Lira (2012) esclarecem que dentre os fatores que podem levar, em conjunto ou separadamente, uma atividade de mineração a ser considerada de significativo impacto ambiental, é a extensão da área a ser explorada, o grau de nocividade do minério ao organismo humano, a facilidade de dispersão em caso de acidentes, entre outros. E complementam os autores que, os minerais não-metálicos da Paraíba, entre eles o feldspato, turmalina, água marinha, entre outros, são encontrados em pequenas áreas exploráveis e não são nocivos à saúde pela simples exposição, não tendo capacidade de poluir o meio ambiente em caso de acidente e não necessitam utilizarem substâncias tóxicas para sua extração. Conforme observa a coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA, as atividades de mineração são autorizadas pelo Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – DNPM, e para o licenciamento dessas atividades, o órgão ambiental estadual exige a apresentação do Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.

#### ➤ Mesorregião do Sertão Paraibano

A Mesorregião do Sertão é composta por 83 municípios distribuídos por 7 Microrregiões, conforme o quadro 7. Abrange 22.466 Km<sup>2</sup>, representando 39,8% do território estadual. Esta Mesorregião distingue-se por suas depressões. Está situada à retaguarda da Borborema Central, estendendo-se pelo pediplano sertanejo e alcançando os alinhamentos das serras que fazem fronteira com os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco (MOREIRA, s/d). Possui uma população de 858.978 mil habitantes, equivalente a 23% da população estadual, segundo o Censo do IBGE de 2010.

O que caracteriza a região é o clima semi-árido e a cobertura vegetal de caatinga (FELICIANO E MELO, 2003). E mesmo com limitações de solo e clima, é da agricultura sertaneja que provém grande parte da receita estadual, através da comercialização dos produtos cultivados, que teve um aumento expressivo com a implantação do Perímetro Irrigado São Gonçalo, no ano de 1972, e ganhou maior impulso com a instalação do Projeto de Irrigação Várzeas de Sousa, localizado no município de Sousa (SEABRA, 2014).

Quadro 7. Microrregiões e municípios que compõem a Mesorregião do Sertão Paraibano

Mesorregião	Microrregiões	Municípios
	<b>Cajazeiras</b>	Bernardinho Batista, Bom Jesus, Bonito de Santa Fé, Cachoeira dos Índios, Cajazeiras, Carrapateira, <b>Santarém</b> , Monte Horebe, Poço Dantas, Poço de José de Moura, Santa Helena, São João do Rio do Peixe, São José de Piranhas, Triunfo e Uiraúna.
<b>Sertão</b>	<b>Catolé do Rocha</b>	Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Catolé do Rocha, Jericó, Lagoa, Mato Grosso, Riacho dos Cavalos, São Bento e São José do Brejo do Cruz.
	<b>Itaporanga</b>	Boa Ventura, Conceição, Curral Velho, Diamante, Ibiara, Itaporanga, Pedra Branca, Santa Inês, Santana de Mangueira, São José de Caiana e Serra Grande.
	<b>Patos</b>	Areia de Baraúna, Cacimba de Areia, Mãe d'Água, Passagem, Patos, Quixaba, Santa Teresinha, São José de Espinhares e São José do Bonfim.
	<b>Piancó</b>	Aguiar, Catingueira, Coremas, Emas, Igaracy, Nova Olinda, Olho d'Água, Piancó e Santana dos Garrotes.
	<b>Serra do Teixeira</b>	Água Branca, Cacimbas, Desterro, Imaculada, Juru, Manaíra, Maturéia, Princesa Isabel, São José de Princesa, Tavares e Teixeira.
	<b>Sousa</b>	Aparecida, Cajazeirinhas, Condado, Lastro, Malta, Marizópolis, Nazarezinho, Paulista, Pombal, Santa Cruz, São Bentinho, São Domingos de Pombal, São Francisco, São José da Lagoa Tapada, Sousa, Vieirópolis e Vista Serrana.

Fonte: IBGE. Extraído de Moreira, s/d.

\*O município de **Santarém** passou a se chamar Joca Claudino através da Lei Municipal nº 49 de 9 de novembro de 2010.

O terceiro maior aglomerado industrial do Estado da Paraíba está localizado no município de Patos, tendo como destaque os setores de calçados, têxtil, confecções e bebidas (SEABRA, 2014). O município de Patos se configura como um pólo de atração e de desenvolvimento dessa região, apresentando um distrito industrial bem desenvolvido.

Durante o período analisado foram identificados apenas dois empreendimentos que demandaram EIA/RIMA para serem licenciados nessa Mesorregião, conforme demonstrado na figura 9.

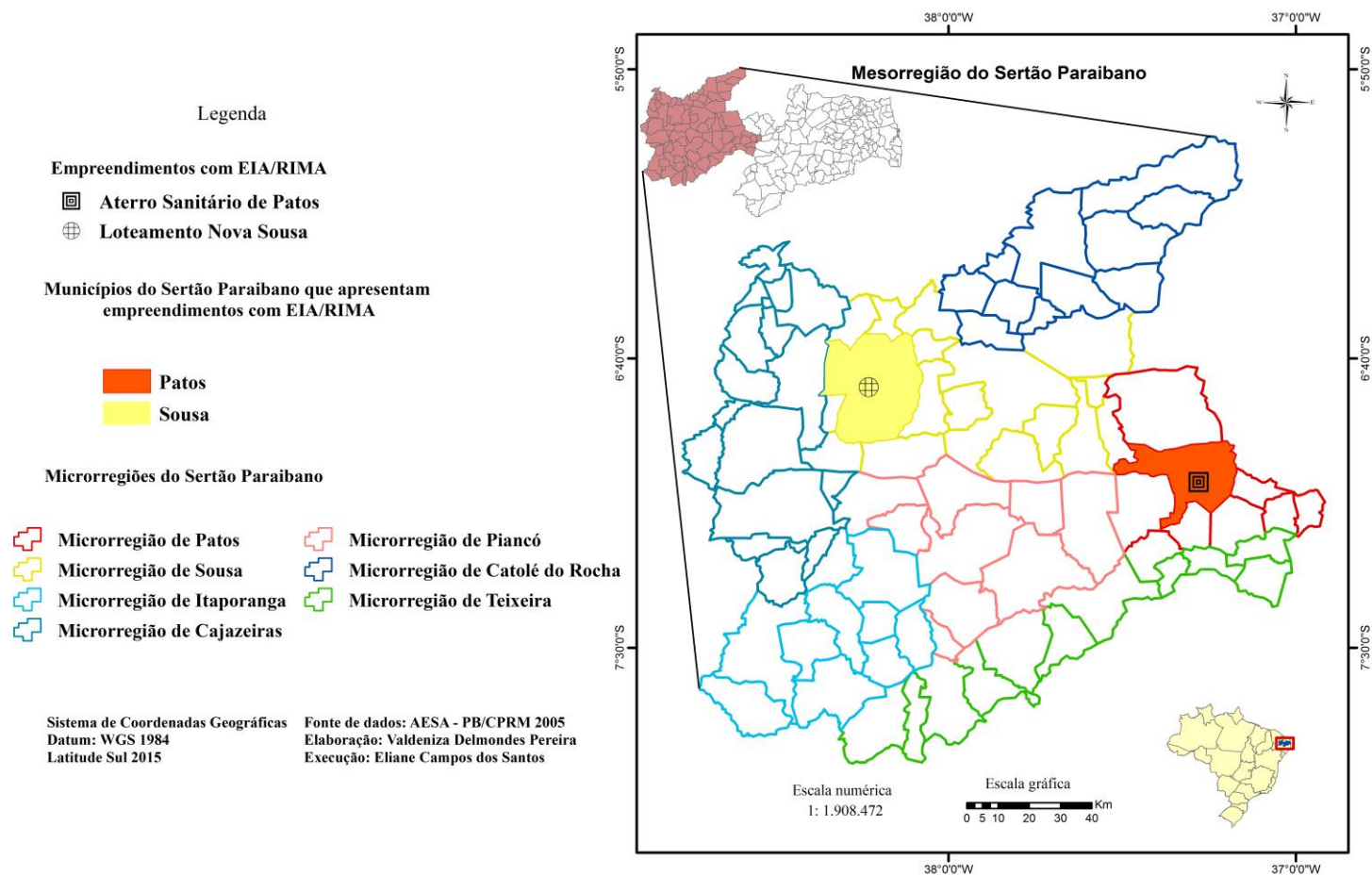
Dentre as quatro Mesorregiões paraibanas, a Mesorregião do Sertão é a que possui o maior número de municípios, equivalente a 37% dos municípios que compõem o Estado, mas em termos populacionais ocupa o terceiro lugar. Os empreendimentos instalados nessa Mesorregião são da iniciativa privada, correspondendo a 6% dos empreendimentos

analisados: O Aterro Sanitário de Patos, localizado na Microrregião de Patos e o Loteamento Nova Sousa localizado na Microrregião de Sousa.

Alguns fatores podem contribuir para a não instalação dos grandes empreendimentos nessa região: a distância dos maiores centros consumidores e rodovias em pior estado de conservação, dificultando o fluxo de mercadorias, além da baixa densidade populacional observada na região.

Figura 9. Empreendimentos localizados na Mesorregião do Sertão Paraibano.

**Mapa de localização dos empreendimentos com EIA/RIMA na Mesorregião do Sertão Paraibano**



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

#### 4.1.3. O caráter multidisciplinar dos EIAs/RIMAs

Para Barbieri (2007), os estudos de impactos ambientais (EIA/RIMA) são muito dispendiosos, demandando tempo para serem realizados, tendo em vista necessitarem de equipes multidisciplinares especializadas, de levantamento de informações detalhadas e de análises complexas sobre os múltiplos aspectos do meio ambiente e do empreendimento.

O artigo 11 da Resolução CONAMA nº 237/97 diz que os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. Complementa em seu parágrafo único que o empreendedor e os profissionais que subscrevem estes estudos, serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (BRASIL, 1997).

O EIA/RIMA por sua complexidade e abrangência requer profissionais especializados nas diversas áreas do conhecimento científico, que dentro de suas especificidades, contribuirão para a análise dos efeitos tanto benéficos quanto adversos que determinado empreendimento possa causar ao ambiente e às populações do seu entorno, atestando a viabilidade ou não deste empreendimento. O quadro 8 traz a lista de profissionais que participaram da elaboração dos EIAs/RIMAs analisados, revelando a diversidade de especialidades que podem integrar essas equipes.

Quadro 8. Lista dos profissionais que elaboraram os EIAs/RIMAs analisados.

Profissionais envolvidos na elaboração dos EIAs/RIMAs analisados		
Administrador	Engenheiro Civil	Historiador
Advogado	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Matemático
Agrônomo	Engenheiro Ambiental	Médico Veterinário
Antropólogo	Engenheiro Agrícola	Paleontólogo
Arqueólogo	Engenheiro Eletricista	Pedagogo
Arquiteto	Engenheiro de Minas	Químico Industrial
Assistente Social	Engenheiro Florestal	Sociólogo
Biólogo	Engenheiro Químico	Tecnólogo em Geoprocessamento
Cartógrafo	Engenheiro de Pesca	Técnico em Informática
Contador	Engenheiro Sanitarista	Técnico em Segurança do Trabalho
Ecólogo	Geógrafo	Tecnólogo em Saneamento Ambiental
Economista	Geólogo	Topógrafo

Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

Entre os profissionais dessas equipes está o geógrafo, que por sua formação multidisciplinar garante a esse profissional um importante papel na elaboração dos estudos de impactos ambientais. De acordo com Paes (2010), Pierre Monbeig em 1954 já chamava a atenção para a importância da presença de geógrafos nas equipes multidisciplinares graças à sua formação teórica e técnica, pois se “o geógrafo estuda as relações complexas dos meios naturais e dos grupos humanos em sua localização e em função de sua área espacial, é ele, por excelência, o técnico da organização do espaço” (MONBEIG, 1974, APUD PAES 2010, p. 58). A formação do geógrafo, em virtude de lhe proporcionar o conhecimento tanto de disciplinas da área física quanto da área humana, possibilita uma visão holística do ambiente, levando em consideração tanto os fatores físicos quanto sócio-econômicos que estão imbricados nesse espaço, que apesar de macro é fragmentado em porções diferenciadas.

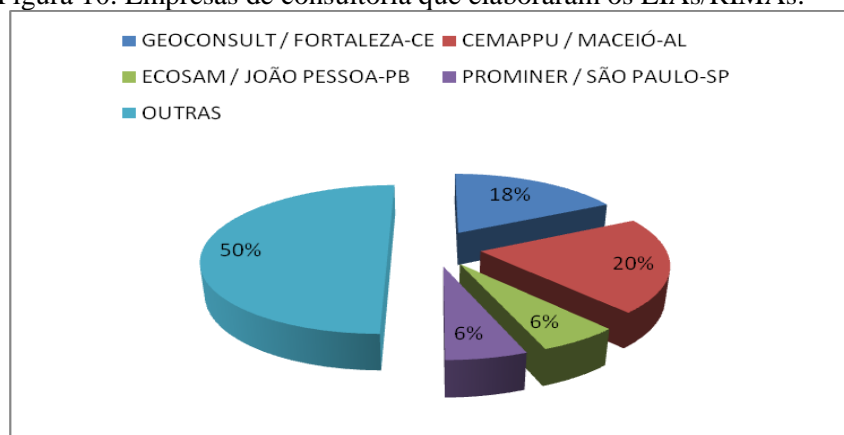
Segundo Ross (1990, apud Paes, 2010, p. 61), “como o ambiente não é visto apenas como o meio físico e biótico, mas inclui também o sócioeconômico, isso coloca a ciência geográfica como um todo em situação de privilégio frente às demais, nas análises ambientais”.

De acordo com a análise, cinco estudos foram elaborados por equipes de cinco profissionais, e cinco elaborados por equipes compostas por 12 a 17 profissionais, e os outros 24 EIAs/RIMAs foram elaborados por equipes compostas por 6 a 11 profissionais. Dos trinta e quatro EIAs/RIMAs analisados, em um deles, o da Destilaria Jacuípe, não foi possível identificar as profissões dos elaboradores, pois constava apenas uma lista com o nome, o número de registro no IBAMA e assinatura dos profissionais, sem a identificação de suas profissões, no entanto, estes profissionais foram levados em consideração na composição das referidas equipes.

Embora os profissionais que elaboraram o EIA/RIMA da Destilaria Jacuípe tenham sido levados em consideração na composição das equipes acima citadas, não foi possível verificar quais as profissões exercidas por eles, por esse motivo o levantamento dos geógrafos foi feito com base em trinta e três estudos. Dentre estes estudos, apenas em oito não existia Geógrafo nas equipes, em sete estudos foi observada a presença de dois Geógrafos por equipe, e nos demais estudos verificou-se um Geógrafo em cada equipe, o que comprova a importância da contribuição desse profissional na elaboração do EIA/RIMA.

A pesquisa também realizou o levantamento das empresas de consultoria responsáveis pela elaboração dos estudos de impactos ambientais na Paraíba, conforme consta na figura 10.

Figura 10. Empresas de consultoria que elaboraram os EIAs/RIMAs.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

O gráfico revela que a empresa de consultoria CEMAPPU - Consultoria, Engenharia, Meio Ambiente, Projetos e Publicidades Ltda., foi a mais contratada, responsável pela elaboração de 7 (sete) EIAs, seguida da empresa GEOCONSULT - Consultoria, Geologia e Meio Ambiente Ltda., com 6 (seis) EIAs elaborados. A ECOSAM - Consultoria em Saneamento Ambiental Ltda e a PROMINER Projetos Ltda, ficaram responsáveis, cada uma, pela elaboração de 2 (dois) EIAs.

Os outros 50% correspondem a empresas que elaboraram apenas um EIA/RIMA. Destas, seis estão localizadas na cidade de João Pessoa, uma empresa nas cidades de Brasília, Natal e Recife e duas empresas na cidade de Fortaleza. Cinco empresas de consultoria não identificaram seus endereços.

As informações revelam que 59% das empresas de consultoria responsáveis pela elaboração dos EIAs/RIMAs no Estado da Paraíba são de outros Estados, 18% são da cidade de João Pessoa, e 23% das empresas não inseriram seus endereços nos estudos, portanto, não foi possível identificar suas origens.

O empreendedor tem a liberdade de contratar a empresa que melhor se adeque às suas necessidades e obviamente a seu orçamento, tendo em vista o alto custo deste tipo de estudo.

O fato de 59% das empresas de consultoria serem de outros Estados, não conhecendo, portanto, as particularidades regionais, não representaria um problema em termos de qualidade dos estudos, pois podem ser contratados profissionais locais que tenham maior conhecimento da região. Afinal, o que vai qualificar o trabalho de uma empresa é a elaboração de um trabalho de base com seriedade realizado por uma equipe de profissionais que sejam qualificados e responsáveis.



#### 4.1.4. A participação pública no processo de licenciamento ambiental

De acordo com Sanchez (2013, p. 466), o processo de avaliação de impacto ambiental tem como característica mais marcante a participação do público. O autor entende que essa importância decorre das questões que estão em jogo quando se refere a empreendimentos que causam impactos significativos. Esses empreendimentos “usualmente, afetam, degradam ou consomem recursos ambientais que pertencem à coletividade e que dizem respeito ao bem estar de todos. Portanto, sua apropriação não pode ser decidida no âmbito privado”.

Milaré e Benjamin (1993) entendem que o princípio da publicidade está relacionado ao direito que todo cidadão tem de conhecer os atos praticados por seus agentes públicos. Já o princípio da participação pública, de forma mais extensiva, se aplica ao direito que o cidadão tem, organizado ou não, de interferir no processo de tomada de decisão. Para os autores o princípio da participação pública

não se refere a toda e qualquer forma de participação (processo eleitoral, por exemplo), nem, tampouco, a todas as formas de participação ambiental (o boicote ambiental, por exemplo). Sua noção, portanto, é restrita, dirigindo-se mais às formas de participação no *processo decisório administrativo* propriamente dito e, em um segundo momento, no seu *controle judicial* (ação civil pública e ação popular ambientais, por exemplo) (MILARÉ E BENJAMIN, 1993, p. 116-117).

Segundo Sanchez (2013, p. 478), as Audiências Públicas “são eventos formais convocados e conduzidos por um ente governamental, cuja dinâmica segue regras previamente estabelecidas, e que tem como finalidade realizar um debate público – aberto a todos os cidadãos – sobre um projeto e seus impactos”.

A participação mais efetiva do público no processo deu-se a partir da regulamentação da audiência pública pela Resolução CONAMA nº 09 de 03 de dezembro de 1987. Porém, a audiência pública não tem caráter decisório, considerando que “os membros do conselho, que deliberarão sobre o licenciamento, são convidados a participar das audiências públicas, e também recebem cópia da ata das audiências com o objetivo de conhecer as preocupações do público interessado e levá-las em consideração na sua decisão” (RIBEIRO, 2004, p. 785).

O EIA/RIMA, tem como característica fundamental a sua publicidade, e de acordo com o artigo 11 da Resolução CONAMA nº 01/86, o RIMA será acessível ao público, respeitados os sigilos industriais, e suas cópias devem permanecer à disposição dos

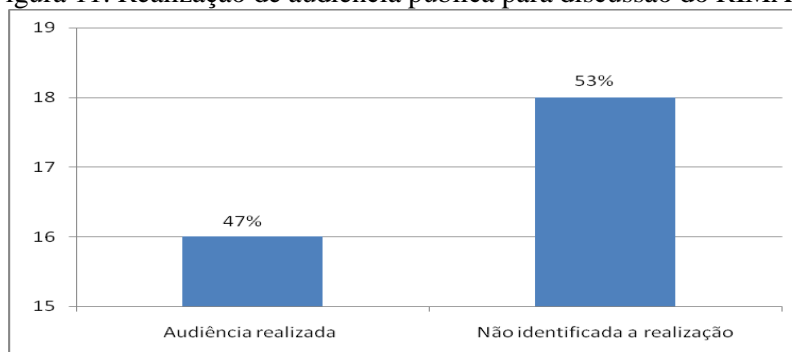
interessados nos centros de documentação ou bibliotecas dos órgãos ambientais competentes (BRASIL,1986).

De acordo com o artigo 2º da Resolução CONAMA nº 09/1987, será realizada Audiência Pública sempre que o Órgão de Meio Ambiente julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos (BRASIL, 1987). Ainda de acordo com a citada Resolução, é determinado que o órgão ambiental, a partir da data do recebimento do RIMA, fixe em edital e anuncie pela imprensa local a abertura do prazo para solicitação de audiência pública, que será no mínimo de 45 dias (BRASIL, 1987). No entanto, no Estado da Paraíba, por força da Portaria da SUDEMA DS nº 071-2011, de 27 de maio de 2011, a partir desta data passou a ser exigido audiência pública de todos os processos de licenciamento ambiental dos quais forem requisitados Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), independente da solicitação de algum interessado listado pela Resolução CONAMA nº 09/87 (ESTADO DA PARAÍBA, 2011).

De acordo com a coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA, conforme resposta ao questionário aplicado (Apêndice 1), somente após a aprovação do estudo de impacto ambiental pela Comissão de EIA/RIMA, este é submetido à discussão em audiência pública. A discussão do RIMA em audiência pública garante ao público tomar ciência dos efeitos tanto positivos quanto negativos que determinado empreendimento possa causar na área de implantação e do seu entorno, garantindo a participação popular no processo do licenciamento ambiental, pois a população pode questionar e reivindicar ou sugerir soluções que poderão ser levadas em consideração em posterior análise pela comissão elaboradora (empreendedor) e analisadora (órgão ambiental) do EIA/RIMA.

A figura 11 demonstra o índice de realização de audiências públicas para a discussão do EIA/RIMA dos empreendimentos no Estado da Paraíba.

Figura 11. Realização de audiência pública para discussão do RIMA.



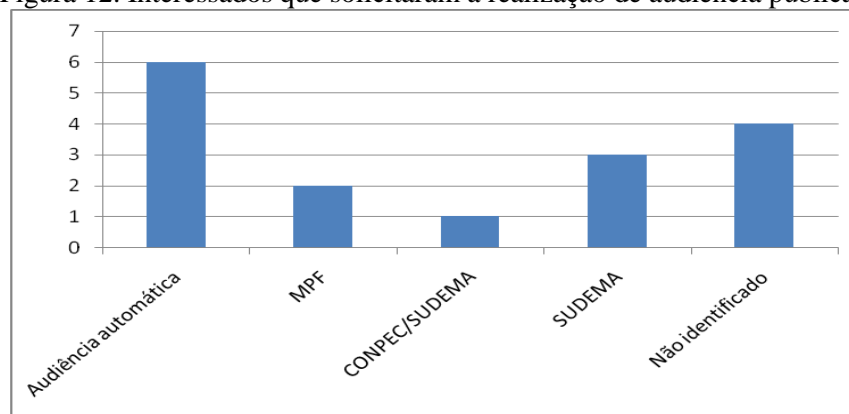
Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

De acordo com a figura 11, dos trinta e quatro EIAs analisados pela pesquisa, em apenas 16 processos de licenciamento foi possível verificar a realização de audiência pública, o que corresponde a 47%. Nos 18 processos restantes, 53%, não foi identificada a realização de audiência pública, ou por não constar a Ata de Audiência no processo ou por não ter sido localizado o processo na SUDEMA (quatro processos não foram localizados).

A figura 12 traz o perfil da solicitação das audiências públicas ocorridas, identificando quais os interessados que solicitaram a realização das audiências.

Figura 12. Interessados que solicitaram a realização de audiência pública.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

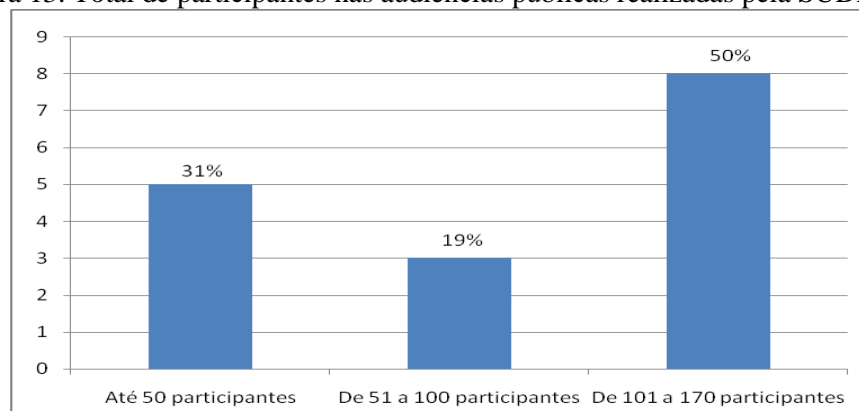
Org.: Autora.

Das 16 audiências públicas realizadas no período de 2003 a 2014, 6 (seis) foram automáticas, ou seja, sem necessidade de requerimento, conforme determina a Portaria SUDEMA nº 071/2011; em 4 (quatro) não foi possível identificar quem solicitou, por não constar essa informação nos referidos processos, 1 (uma) foi requerida, tanto pelo Conselho de Proteção dos Bens Históricos Culturais (CONPEC), quanto pela SUDEMA, 3 (três) foram requeridas pela SUDEMA e 2 (duas) pelo Ministério Público Federal (MPF).

Dentre os EIAs/RIMAs levantados, o licenciamento de 11 (onze) empreendimentos ocorreu no período que passou a vigorar a Portaria SUDEMA nº 071/2011, de 27 de maio de 2011, sem que houvesse a necessidade de nenhum ente público ou privado requerer a realização de audiência. Portanto, obrigatoriamente deveria constar a Ata de Audiência Pública em todos os 11 processos. No entanto, só foi possível comprovar a realização de audiência pública em 6 (seis) desses processos, nos outros 5 (cinco) processos não constavam as Atas de Audiência Pública.

A figura 13 revela a freqüência da participação popular nas audiências para discussão dos RIMAs.

Figura 13. Total de participantes nas audiências públicas realizadas pela SUDEMA.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

Das 16 (dezesesseis) audiências comprovadas, em 5 (cinco) a participação popular não ultrapassou 50 participantes; em 3 (três) audiências a participação foi mais expressiva, atingindo até 100 participantes, já em 8 (oito) audiências esse número ultrapassou a 100 participantes, chegando a atingir até 170 participantes.

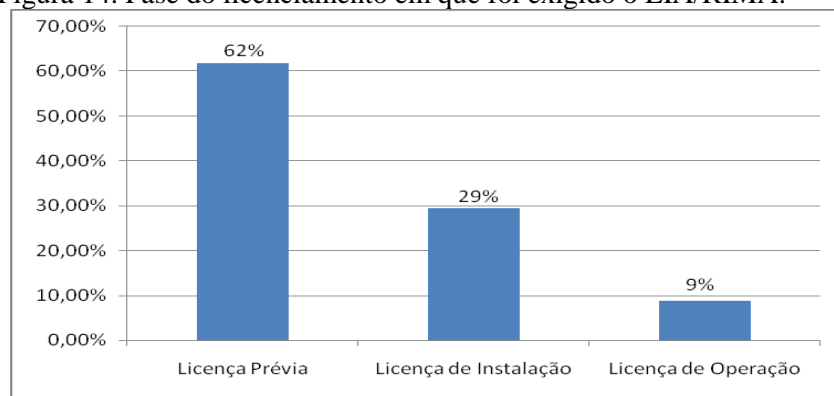
A Resolução CONAMA nº 237/97 deixa claro em seu artigo 3º que a licença ambiental para empreendimentos e atividades com potencial de causar significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental, garantindo-se a realização de audiência pública quando couber (BRASIL, 1997). A exigência de EIA/RIMA atrelada à exigência de realização de audiência pública, representa um avanço da legislação ambiental e uma grande conquista da população. No entanto, percebe-se uma baixa freqüência da participação popular nestas audiências, talvez por falta de conhecimento da importância desse instrumento, que tem como objetivo apresentar o empreendimento, os equipamentos que serão utilizados, os prováveis impactos diretos e indiretos que provocarão e as medidas que serão adotadas para mitigá-los, sendo uma oportunidade dos presentes fazerem questionamentos e apresentarem sugestões. E conhecendo as propostas e compromissos do empreendedor, a comunidade atingida pelos efeitos negativos do empreendimento poderá, posteriormente, cobrar que se cumpra o que estava determinado no estudo, ou denunciar impactos que não foram previstos junto aos órgãos competentes (SUDEMA, IBAMA e/ou Ministério Público). A baixa freqüência da população nas audiências também pode estar associada à divulgação insuficiente de sua realização, deixando de atingir uma parcela maior da população.

No Estado da Paraíba as licenças ambientais com apresentação de EIA/RIMA são emitidas pelo Conselho de Proteção Ambiental – COPAM, conforme disposto na Lei Estadual nº 6.757/1999 em seu artigo 7º, inciso VIII: *Conceder licenciamento ambiental, nas modalidades de licença prévia, de instalação e de operação, de estabelecimento ou atividades cujos projetos comportem estudos de impacto ao Meio Ambiente, EIA/RIMA, ou outros em que a SUDEMA entenda necessária a operação do COPAM.*

A Licença Prévia representa a primeira etapa do processo de licenciamento ambiental, estando esta condicionada à apresentação do EIA/RIMA, conforme determina o artigo 3º da Resolução CONAMA nº 237/97 (BRASIL, 1997). Para Milaré e Benjamin (1993) o EIA só é justificável quando realizado preliminarmente ao ato de licenciamento, “do contrário, não se cumpre o princípio da pervenção” (MILARÉ E BENJAMIN, 1993, p.78).

O que se observou dentre os processos analisados foi que, em 38% dos empreendimentos, o EIA/RIMA foi exigido posteriormente à emissão da Licença Prévia, sendo 29% solicitados para a emissão da Licença de Instalação e 9% solicitados somente na fase de operação do empreendimento para a emissão da respectiva Licença de Operação, estando, dessa forma, em desacordo com a legislação ambiental (Figura 14).

Figura 14. Fase do licenciamento em que foi exigido o EIA/RIMA.



Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.  
Org.: Autora.

Sobre esse aspecto, de acordo com o questionário aplicado (Apêndice 1), a atual coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA observa que existem casos em que eventualmente o COPAM aprova a Licença Prévia sem a apresentação do EIA/RIMA, porque existem empreendimentos que participam de leilão, e para participarem do leilão é exigido que estejam de posse da LP, e ela entende que seria muito radical exigir que o empreendimento apresente um EIA sem saber se ele vai obter sucesso no leilão. E complementa que, obtendo sucesso no leilão, o empreendimento fica obrigado a apresentar o

EIA/RIMA para obter a Licença de Instalação. Segundo a coordenadora, existem as exceções, mas a regra é que para empreendimentos de grande impacto tem que ser apresentado o EIA/RIMA antes que seja aprovada a LP.

Independetemente da fase do empreendimento em que o EIA/RIMA foi solicitado, a participação pública nas audiências para sua apresentação e discussão é de grande importância. No entanto, Milaré e Benjanmin (1993) observam que a participação pública torna o processo decisório mais democrático, a partir do momento em que os interesses afetados por uma decisão de fato possam influenciar o seu resultado, devendo o poder público levar em consideração na sua decisão final, as objeções e observações feitas pelo público. E cabe ressaltar que a Licença Prévia tem como objetivos, dentre outros, aprovar a localização do empreendimento e atestar sua viabilidade ambiental, e portanto, apresentar o RIMA para o público somente na fase de instalação do empreendimento, além de ferir a legislação perde-se a essência da participação pública no processo decisório, tendo em vista que as sugestões ou objeções do público deixam de ser ouvidas na fase preliminar do licenciamento.

## **4.2. Uma análise crítica de um EIA/RIMA: o estudo de caso do Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. - TECOP.**

Dentre os critérios definidos na Resolução CONAMA 01/86 para a elaboração do EIA/RIMA, o estudo deve contemplar as alternativas locais do empreendimento a ser instalado, devendo inclusive confrontá-las com a hipótese da não execução do projeto. Dessa forma, a partir da análise dos EIAs/RIMAs, a pesquisa escolheu o estudo do Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. – TECOP para fazer uma análise mais detalhada, exatamente em virtude de sua localização e de seu ramo de atividade, tendo em vista o empreendimento trabalhar com o produto Coque Verde de Petróleo, que é capaz de proporcionar considerável impacto sobre o meio ambiente, e por ter parte da propriedade do empreendimento localizado em área de preservação permanente e próximo a uma área residencial, provocando impactos diretos sobre essas áreas.

### **4.2.1. Caracterização do empreendimento**

A empresa Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. – TECOP foi fundada em 04 de junho de 2001, tendo como atividades a Estocagem e Unidade Industrial de Processamento de Coque Verde de Petróleo (PETCOKE) e Carvão Mineral, com capacidade para absorver entre 200 a 300 mil toneladas por ano. Tem como principais mercados consumidores os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, através das indústrias de cimento, cerâmica vermelha e a indústria de gesso (GEOMAC, 2004).

A empresa tem como um dos seus principais acionistas a *Oxbow Corporation* ou *Oxbow Group*, cuja atividade principal é a importação de coque de petróleo originário dos Estados Unidos da América e Venezuela. A *Oxbow* é a maior distribuidora de petcoke do planeta com atuação global e faturamento de 3,7 bilhões de dólares/ano (BEZERRA E ARAÚJO, 2012).

De acordo com informações constantes no site da Petrobrás, o Coque Verde de Petróleo (Figura 15) é um produto sólido, obtido a partir do craqueamento de óleos residuais pesados. Por possuir alta eficiência como combustível de queima e pelo seu baixo custo, mais barato que o carvão, seu uso em plantas de produção têm aumentado nos últimos anos (HENKE, 2005, APUD CAMARGO, 2013).

Figura 15. Coque verde de petróleo.



Fonte: GURGEL (2011).

De acordo com Gurgel et al. (2009), o coque verde de petróleo é feito a partir de uma mistura complexa de compostos orgânicos, com predominância de hidrocarbonetos e frações menos representativas de enxofre, nitrogênio, oxigênio e metais como vanádio, níquel, sódio, cálcio, cobre e urânio.

A Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ, constante no site da Petrobrás, apresenta algumas informações acerca deste produto:

- a) Pode causar irritação ocular e à pele com vermelhidão, e às vias aéreas com tosse e falta de ar, bem como causar danos ao pulmão e dermatite após exposição repetida ou prolongada.
- b) Utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI) completo, com óculos de proteção ou protetor facial contra respingos, luvas de proteção de PVC, vestuário protetor adequado.
- c) Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.
- d) Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas ou carcinogenicidade.

Segundo Gurgel (2011) a exposição tanto ao pó de coque quanto às emissões atmosféricas resultantes de sua queima, produz efeitos tóxicos. E quanto aos efeitos de carcinogenicidade, de acordo com a *International Agency for Research on Cancer* (IARC), existem evidências suficientes de que a produção de coque é carcinogênica para o homem (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 1984, 1987, apud GURGEL, 2011).

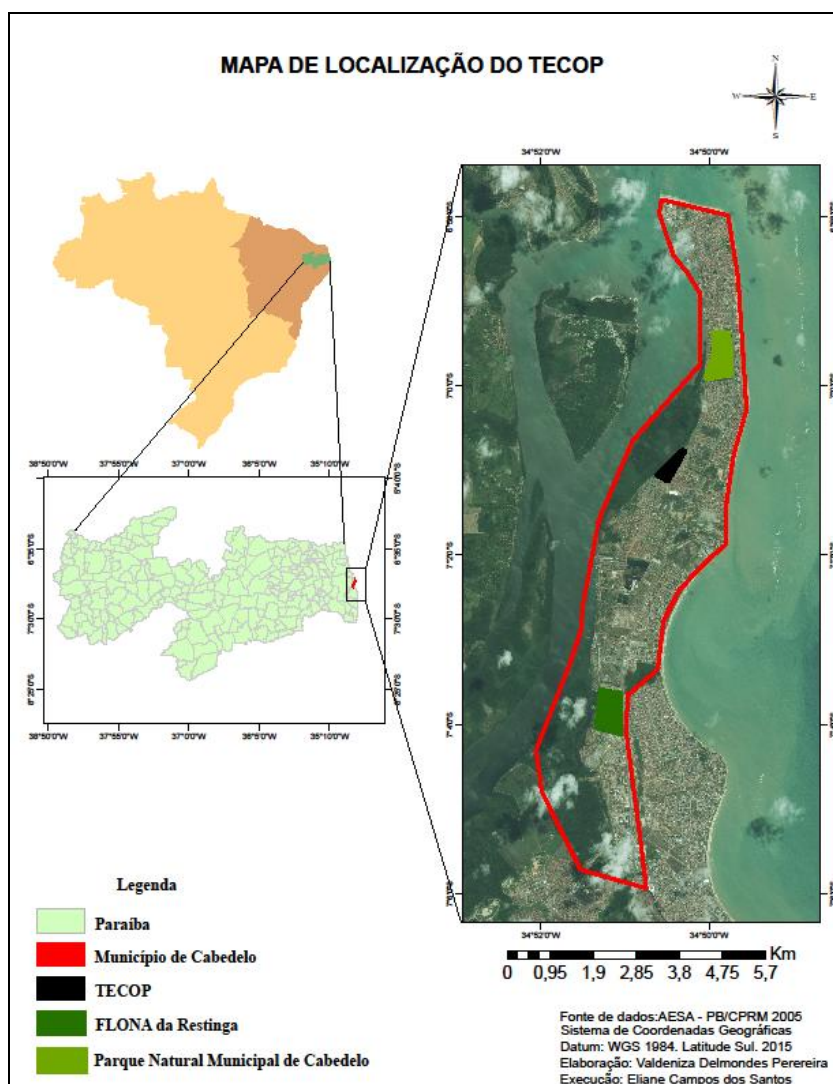


#### 4.2.2. Localização do empreendimento

O TECOP está localizado no Retroporto do Jacaré, Lote DJ 05 (figura 16), na praia do Jacaré no município de Cabedelo-PB, ocupando uma área de 98.500 m<sup>2</sup>, situa-se a 13,5 Km ao Norte de João Pessoa-PB (GEOMAC, 2004).

O município de Cabedelo está localizado na Mesorregião da Mata Paraibana e Microrregião de João Pessoa (BRASIL, 1990). Limita-se a Leste com o Oceano Atlântico, ao Norte com o município de Lucena, a Oeste com o município de Santa Rita e ao Sul com o município de João Pessoa (BRASIL, 2015). Possui uma área de 31,42 quilômetros quadrados, apresentando medidas bem singulares, com 18 quilômetros de extensão por apenas três quilômetros de largura (ESTADO DA PARAÍBA, 2015).

Figura 16. Mapa de localização do Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. – TECOP.



Fonte: Elaboração própria

A população do município estimada para 2014 foi de 64.360 habitantes, e sua densidade demográfica é de 1.815,57 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). De acordo com dados do IBGE/IDEME de 2012, seu PIB no valor de R\$ 3.381.452 milhões está entre os três maiores do Estado da Paraíba, estando atrás apenas de João Pessoa e Campina Grande (BRASIL, 2012). De acordo com Bezerra e Araújo (2012), o elevado PIB é alcançado em virtude da presença do Porto de Cabedelo, que representa a única via náutica de circulação comercial nos limites do Estado. “Coaduna-se ao porto a ligação direta de Cabedelo com o interior do território através da BR-230, que corta todo o eixo central do espaço local e tem no município o seu quilômetro zero, funcionando como alavanca das atividades comerciais no espaço municipal” (BEZERRA E ARAÚJO, 2012, p. 2).

#### **4.2.3. Análise crítica do EIA/RIMA do TECOP**

A Resolução nº 01/86 do CONAMA estabeleceu os critérios básicos e as diretrizes para o uso e implementação do EIA. De acordo com o artigo 2º dessa Resolução, os portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos, estão entre os empreendimentos que dependem de EIA/RIMA para o licenciamento de suas atividades estando o TECOP, portanto, inserido nessa obrigatoriedade.

Conforme observado no Estudo de Impacto Ambiental, o EIA foi solicitado somente na fase de Instalação do empreendimento (GEOMAC, 2004), ferindo assim a legislação, que atrela o licenciamento à apresentação do EIA/RIMA. Para Milaré e Benjamim (1993), o EIA tem por objetivo influenciar a decisão sobre a concessão ou não da licença pelo órgão ambiental competente, portanto, se a licença é expedida antes da apresentação do EIA, este perde sua razão, ficando sem nenhum valor. De fato, se o EIA/RIMA é exigido na fase em que o empreendimento já está sendo instalado, quando a decisão do Poder Público já está tomada em relação à instalação do empreendimento, o estudo perde sua razão e ao invés de representar um instrumento de prevenção do dano ambiental, se transforma numa mera peça a ser juntada ao processo de licenciamento, restando apenas tentar remediar o dano ambiental.

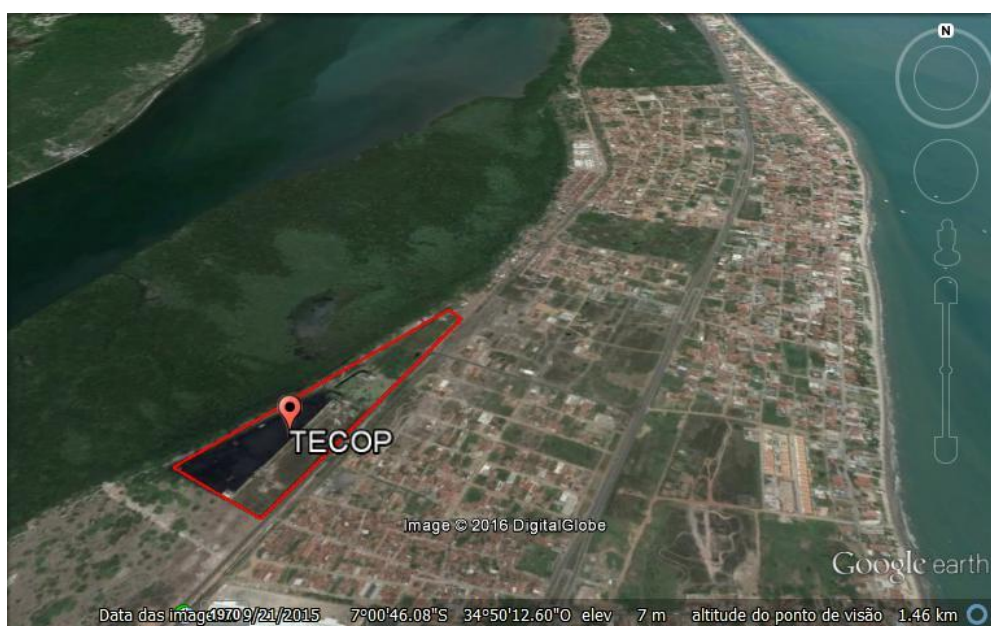
A Resolução CONAMA 01/86 em seu artigo 5º parágrafo I, diz que o estudo de impacto ambiental deve contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, e confrontá-las com a hipótese da não execução do projeto (BRASIL, 1986). Mas como o empreendimento já estava instalado, quando da elaboração do EIA/RIMA, no estudo não

indica alternativas locais, apenas caracteriza a área em que o empreendimento está instalado.

O TECOP foi instalado em Área de Preservação Permanente (APP). De acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012 em seu artigo 3º inciso II, entende-se por APP a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. As margens dos rios são consideradas APPs, devendo-se ser preservados no mínimo 30 metros em cada margem dos rios de até 10 metros de largura e no máximo 500 metros em cada margem para os rios com largura superior a 600 metros. Também se enquadram na categoria de APP as áreas de manguezais em toda a sua extensão (LEI FEDERAL nº 12.651/12).

O município de Cabedelo está inserido em uma estreita faixa de terra, “espremida” entre o Oceano Atlântico e o Rio Paraíba. A figura 17 proporciona uma melhor visualização da área onde o TECOP está instalado.

Figura 17. Imagem de satélite da área do entorno do TECOP.



Fonte: Google Earth, 2015.

De acordo com o EIA, documentos da Secretaria de Obras e Urbanismo de Cabedelo certificam que o lote DJ-05, onde o empreendimento está instalado, tem uso compatível para implantação do Terminal de Estocagem e Unidade Industrial de Processamento de Coque Verde de Petróleo e Carvão Mineral. O TECOP está instalado especificamente na comunidade

Recanto do Poço, localizada entre a margem da BR-230 e o manguezal (BEZERRA E ARAÚJO, 2012). Embora a instalação do empreendimento esteja legalmente amparada, percebe-se que, em virtude de sua atividade poluidora, está muito próximo a uma reserva de mangue e ao estuário do Rio Paraíba, além de estar inserido próximo a uma área residencial, proporcionando impactos ambientais diretos sobre essas áreas. De acordo com o EIA, os impactos ambientais negativos estariam concentrados no meio físico e biótico:

pode-se constatar que os efeitos adversos estão concentrados no meio físico e biótico, enquanto os impactos benéficos predominam no meio sócio econômico [...]. Foram analisados os impactos ambientais nas diversas fases [...], vale frisar que em todas as fases do projeto os impactos ambientais de caráter benéficos superaram os adversos, isto porque na área de estudo o grau de degradação ambiental está em um alto grau, além da não ocupação do solo por alguma atividade produtiva o que faz com que qualquer tipo de intervenção gere uma melhoria na qualidade ambiental, no cômodo geral (GEOMAC, 2004, p. 55-57).

Enquanto que os impactos positivos se concentrariam no meio sócioeconômico:

os benefícios sócio-econômicos justificam a instalação do empreendimento, ou seja aumento do nível de empregos impactando positivamente as várias comunidades, valorização das pequenas propriedades, além de gerar arrecadação para o estado e município (GEOMAC, 2004, p.75).

Conforme determina o artigo 6º da Resolução CONAMA nº 01/86 em seus incisos II e III, o EIA deverá realizar a análise dos impactos ambientais e determinar as medidas mitigadoras para os impactos adversos. Esta análise deve ser feita através da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais (BRASIL, 1986).

O EIA do empreendimento apresentava algumas deficiências no que diz respeito à caracterização dos impactos ambientais. Araújo (2002) faz uma crítica à qualidade dos EIAs/RIMAs apresentados aos órgãos ambientais. Segundo a autora, algumas empresas de consultoria elaboram estudos em série, sem maiores considerações com a realidade específica do empreendimento, onde em alguns tópicos o conteúdo é supradimensionado e excessivamente descritivo e deficiente, especialmente em relação à análise e ao prognóstico do impacto ambiental, que representam os objetivos maiores do próprio estudo. Nesse

sentido, o EIA da TECOP identifica 455 impactos ambientais, sem, no entanto, fazer a caracterização adequada sequer dos principais impactos considerados no estudo, conforme determina a Resolução do CONAMA 01/86.

A partir da análise do EIA/RIMA, percebe-se que os problemas referentes à identificação dos impactos, à proposição de medidas mitigadoras e monitoramento para os impactos, em alguns casos, se assemelham às deficiências descritas pelo MPU (2004) em outros EIAs de empreendimentos em vários estados brasileiros, pois neste caso também se verificou a identificação parcial de impactos; indicação de impactos genéricos; indicação de medidas que não são a solução para a mitigação do impacto; indicação de medidas mitigadoras pouco detalhadas.

As maiores queixas da comunidade do entorno do empreendimento relacionam-se à dispersão das partículas do petcoke sobre as áreas residenciais. No EIA, entre as medidas mitigadoras relacionadas ao meio físico, constantes na página 68, é citada a umectação das pilhas de coque, e entre os Planos e Projetos de Proteção Ambiental apresentados no estudo, é sugerido no *Projeto Paisagístico*, na página 79, a implantação de barreira verde para evitar a dispersão do coque proporcionada pela ação dos ventos. Ainda com relação aos Projetos de Proteção Ambiental, consta no *Projeto de Drenagem Superficial*, página 82, a construção de canaletas para drenagem das águas superficiais e na página 83 no *Projeto de Tratamento dos Efluentes*, sugere-se a construção de um sistema de decantação. Nos Planos de Monitoramento, no que se refere ao *Monitoramento das Águas Subterrâneas*, é indicada a instalação de cinco poços de monitoramento, sendo dois a montante e três a jusante do empreendimento.

O empreendimento só instalou alguns equipamentos importantes para o funcionamento ambientalmente mais adequado de sua atividade, após a emissão da licença de operação, a exemplo da implantação da Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais, através da LO nº 132/2009, emitida em 21/01/2009. Dentre os equipamentos implantados com o objetivo de minimizar a dispersão do pó do coque, observa-se a implantação da Unidade de Peneiramento que teve a Licença de Operação nº 2231/2007, emitida em 28/09/2007, e a implantação do Poço Tubular para irrigação das pilhas de petcoke, cuja Licença de Operação nº 1005/2006 foi emitida em 18/07/2006.

Os equipamentos acima citados compõem parte das medidas mitigadoras implantadas pelo empreendimento. No entanto, no que se refere à dispersão do pó do petcoke, pressupõe-se que os mesmos não têm mostrado muita eficiência no controle da dispersão, tendo em vista que o entorno do empreendimento continua sendo atingido pelo mesmo.

De acordo com a coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA, as condicionantes estabelecidas pelo órgão ambiental, para a emissão das licenças ambientais, são determinadas com base no que se preconizou como medidas mitigadoras no EIA/RIMA,

“cada tipo de licença tem suas condicionantes [...], e o EIA gera os programas e planos de acompanhamento, os planos de gestão, os planos de mitigação. E o acompanhamento, pela SUDEMA, é feito em cima desses planos e programas gerados a partir do EIA, basicamente em cima das questões de mitigação que o EIA prevê”

A Licença de Operação nº 1670/2014 (renovada em 09/06/2014) estabelece vinte e três condicionantes determinadas pela SUDEMA, dentre as quais destacam-se sete, por estarem diretamente relacionadas a algumas das mitigações presentes no EIA do empreendimento, citadas acima:

- 1- Apresentar semestralmente à SUDEMA, monitoramento do efluente do canal de decantação, além de um ponto na lagoa e um ponto no manguezal a jusante do lançamento, contemplando os seguintes parâmetros: pH, Fenóis, Sólidos Decantáveis, Sólidos Dissolvidos, Sólidos em Suspensão, Sólidos Totais Fixos e Voláteis, Óleos e Graxas e DBO;
  - 2- Efetuar mensalmente o monitoramento das águas subterrâneas através dos 5 poços de acordo com a NBR 13895 e conforme definido no EIA/RIMA, apresentando resultados em relatório semestral à SUDEMA;
  - 3- Manter as pilhas de produtos armazenados, umectadas constantemente, de forma que não cause dispersão do material para as áreas adjacentes;
  - 4- Limitar a altura das pilhas de coque, compatibilizando-a com a altura da barreira verde, de modo a evitar a fuga de material fino para as áreas adjacentes ao terminal;
  - 5- Realizar limpeza sistemática no canal de decantação;
  - 6- Operar adequadamente a unidade de peneiramento de forma a não causar problemas ambientais, tais como poeiras fugitivas e ruídos;
  - 7- Realizar manutenção constante na cerca viva.
- (SUDEMA, Licença de Operação nº 1670/2014)

Com relação à cerca viva (Figura 18), pôde-se constatar que na área frontal do empreendimento está em bom estado de manutenção, embora na parte superior da barreira se verifique um espaçamento grande entre as árvores mais altas.

No entanto, não se observaram vestígios de poeira do petcoke na área imediatamente à frente do empreendimento (via asfaltada e residências próximas à via asfaltada). Sobre essa questão, conforme o questionário (Apêndice 2) aplicado junto ao representante da Associação Cabedelense para a Cidadania - ACICA, o mesmo informou que a empresa adquiriu uma máquina que faz a lavagem da via que liga a BR-230 à entrada da empresa.

Figura 18. Cerca viva na área frontal do TECOP.



Fonte: PEREIRA, 2015.

De acordo com o vídeo gravado pela TV Portuguesa RTP em janeiro de 2015, referente a uma matéria sobre o petcoke no município de Cabedelo, foi possível constatar que existe cerca viva na área dos fundos do empreendimento, mas conforme se observa na imagem, existe certo distanciamento entre elas. O vídeo mostra, inclusive, depoimentos de moradores alegando que sofrem de problemas respiratórios devido à dispersão do pó sobre essa área.

A cláusula 5 do Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta - TCAC, firmado entre a Companhia Docas da Paraíba, SUDEMA e o Ministério Público Federal, diz que tanto o EIA como o RIMA, quanto a análise destes estudos pelo órgão ambiental encarregado pelo licenciamento, deverão considerar, dentre os demais fatores **indispensáveis** à elaboração do estudo, “*a importância de sistema de silos ou outro sistema similar para armazenamento do produto*” (MPF/PB, 2004). No entanto, de acordo com o EIA/RIMA o petcoke é armazenado em pilhas a céu aberto com dimensões que podem variar entre 4,5 metros e 10,0 metros de altura (GEOMAC, 2004), ficando difícil, dessa forma, conter a dispersão de suas partículas (Grifo nosso).

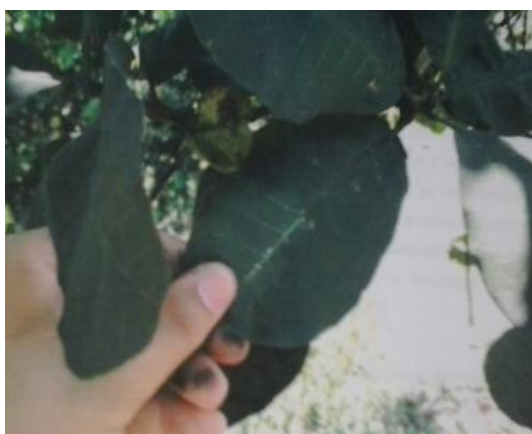
O coque verde de petróleo, bem como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) que estão presentes em sua composição, tem resistência à degradação ambiental, e sua persistência no ambiente está provavelmente relacionada à sua baixa solubilidade em água (MESQUITA, 2004 apud COSTA, 2006 apud GURGEL, 2011). E segundo Gurgel (2011, p. 113) “essa persistência no ambiente aumenta o tempo de exposição da população aos contaminantes, favorecendo a intoxicação dos expostos”.



De acordo com Bezerra e Araújo (2012), foram comprovados problemas de saúde na população do Recanto do Poço em Cabedelo, associados à presença do coque, dentre eles: irritação na pele, olhos, e mucosas superiores (boca, nariz, garganta e ouvidos), e agravamento de quadros de doenças respiratórias preexistentes. Com base nos questionários aplicados (Apêndices 2 e 3), os representantes da Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN e Associação Cabedelense para Cidadania – ACICA, também relataram que nas reuniões promovidas por estas entidades, existem reclamações da comunidade em relação à poeira do petcoke.

A atividade do TECOP tem atingido especialmente a flora do mangue, deixando-a constantemente coberta por resíduos do petcoke transportados pelo vento, conforme se observa nas figuras 19 e 20. O empreendimento entrou em operação no ano de 2005 e as fotos são dos anos de 2007 e 2012, respectivamente.

Figura 19. Deposição do petcoke sobre a vegetação do mangue no ano de 2007.



Fonte: Oliveira, 2007.

Figura 20. Deposição do petcoke sobre a vegetação do mangue no ano de 2012.



Fonte: Valéria Goes (Arquivo pessoal, 2012).

Quando perguntado à coordenadora da Comissão de EIA/RIMA da SUDEMA, quantas vezes em média é feita a fiscalização dos empreendimentos com grande potencial degradador, ela informa que em virtude da grande demanda de processos e da insuficiência de fiscais, após a emissão da LO os técnicos só voltam a campo no período de renovação da licença, que ocorre a cada dois anos, o que ela considera insuficiente, mas que, no entanto, esse é o procedimento. Conforme ela observa, o procedimento é de análise dos relatórios e caso haja alguma disparidade gritante pode-se voltar a campo para averiguar.

Com relação ao relatório de monitoramento, que é condicionante para a renovação da Licença de Operação, consta no processo de renovação da última LO de nº 292/2014 um



relatório único, onde são apresentados os resultados do monitoramento das águas dos 5 poços com períodos de coleta em: 25/06/14; 10/07/14; 06/08/14; 03/09/14; e dois em 14/10/14; e o resultado do monitoramento da água superficial e do efluente, com coleta realizada em 14/10/14. Nota-se que as datas das coletas são posteriores à data da emissão da LO, emitida em 09/06/2014. Não constava no processo relatórios de monitoramento com datas anteriores à da emissão da LO. A necessidade de constante renovação da licença ambiental, de certa forma obriga o empreendedor a atender as condicionantes estabelecidas para sua renovação, mesmo que posteriormente à sua emissão, condição esta que fere as condicionantes estipuladas para a emissão da licença, já que tais relatórios deveriam ter sido realizados anteriormente à emissão da licença e não posteriormente.

#### **4.2.4. O licenciamento do TECOP e sua atual situação perante a comunidade**

A partir da análise do processo nº 3602/2003 no Centro de Documentação da SUDEMA, observou-se que o empreendimento não cumpriu com a determinação legal, que exige a apresentação do EIA/RIMA ao órgão ambiental para a análise da possível emissão da Licença Prévia, tendo sido tais estudos apresentados somente na sua fase de instalação. A Licença Prévia de nº 0599/2002 foi emitida em favor da Companhia Docas da Paraíba em 02 de agosto de 2002, que autorizava o “Armazenamento de coque de Petróleo” (GEOMAC, 2004).

O licenciamento para a instalação do TECOP na área onde está localizado foi feito através do processo nº 3602/2003, cuja Licença de Instalação de nº 639/2004 emitida em 05/07/2004, licenciava o Terminal de combustíveis para o armazenamento, refinamento, comércio, exportação e importação de carvão mineral e petcoke. O empreendimento entrou em operação no ano de 2005, após a emissão da Licença de Operação de nº 289/05 emitida em 21/03/05, através do processo SUDEMA nº 4128/04. Essa licença possibilitou à empresa a ampliação dos produtos manipulados por ela, pois, além do Carvão Mineral e do Petcoke, foram inseridos novos produtos: Coque Metalúrgico, Combustíveis Sólidos e Gesso.

Conforme levantamento feito junto ao Centro de Documentação (CDOC), no quadro 9 estão representados os processos de licenciamento referentes às licenças expedidas em favor do TECOP. Dentre os processos levantados, 04 (quatro) não foram analisados: os processos nº 2851/2015; nº 792/2008; nº 5745/2009 e nº 5299/2009, em virtude de não terem sido

localizados pela pesquisa, nem no CDOC nem em outros setores indicados pelos funcionários do órgão ambiental.

Quadro 9. Processos que integram o licenciamento do TECOP.

<b>Histórico do Licenciamento do TECOP</b>		
<b>Item</b>	<b>Processo</b>	<b>Referência</b>
1	<b>403/2003</b>	<b>Licença Prévia:</b> LP n-599/2002: Armazenamento do coque de petróleo. Emitida em favor da Companhia Docas da Paraíba.
2	<b>3602/2003</b>	<b>Licença de Instalação:</b> LI n-639/2004: Terminal de combustíveis para armazenar, refinamento, comércio, exportação e importação de carvão mineral e petcoke. Emissão: 05/07/2004 - Validade: 730 dias.
3	<b>4128/2004</b>	<b>Licença de Operação:</b> LO n-289/2005: Armazenamento, beneficiamento, comercialização, importação e exportação de Carvão Mineral, Coque de Petróleo (Petcoke), Coque Metalúrgico, Combustíveis Sólidos e Gesso. Emissão: 17/03/2005 - Validade: 180 dias.
4	<b>1733/2005</b>	<b>Autorização Ambiental:</b> Instalações e armazenamento de Carvão Mineral, Coque de Petróleo (Petcoke), Coque Metalúrgico, Combustíveis Sólidos e Gesso, em área de dois hectares. Emissão: 22/04/2005 - Validade: 60 dias.
5	<b>2851/2005</b>	<b>Convênio.</b> O Processo estava arquivado em outro setor (CEDA): Não analisado.
6	<b>5126/2005</b>	<b>Renovação de LO:</b> LO n-1547/2005: Alteração da validade de 180 para 365 dias. Emissão: 23/12/2005 - Validade: 365 dias.
7	<b>740/2006</b>	<b>Licença de Instalação:</b> LI n-338/2006: Perfuração e instalação de um poço tubular com profundidade prevista para 160 metros. Emissão: 13/03/2006 - Validade: 90 dias.
8	<b>1236/2006</b>	<b>Licença de Alteração:</b> LA n-1001/2006: Ampliação do pátio de armazenamento de coque de petróleo em área de 4.969 m <sup>2</sup> e instalação de uma unidade de peneiramento. Emissão: 17/07/2006 - Validade: 180 dias.
9	<b>2205/2006</b>	<b>Licença de Operação:</b> LO n-1005/2006: Poço tubular com profundidade de 160 metros para irrigação das pilhas de coque de petróleo. Emissão: 18/07/2006 - Validade: 730 dias.
10	<b>4540/2006</b>	<b>Renovação de LO:</b> LO n-2231/2007: Instalação de armazenamento e unidade de peneiramento de Coque de Petróleo (Petcoke), Carvão Mineral, Coque Metalúrgico, Combustíveis Sólidos e Gesso. Emissão: 28/09/2007 - Validade: 730 dias.
11	<b>4868/2006</b>	<b>Auto de Infração:</b> n-2006-004868/TEC/AIMU-1106: Por fazer funcionar estabelecimento potencialmente poluidor (Terminal de Combustível- coque de petróleo), descumprindo os condicionantes da licença de operação nº1547/2005, contrariando a legislação ambiental em vigor. Emissão: 18/10/2006.
12	<b>792/2008</b>	<b>Licença de Alteração:</b> O processo não foi localizado: Não analisado.
13	<b>7973/2008</b>	<b>Licença de Alteração:</b> LA n-123/2009: Ampliação do pátio de armazenamento de Coque de Petróleo. Área anteriormente utilizada era de 25.310m <sup>2</sup> , e solicita a ampliação de mais 11.712 m <sup>2</sup> . Emissão: 20/01/2009 - Validade: 180 dias.
14	<b>8038/2008</b>	<b>Licença de Operação:</b> LO n-132/2009: Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais. Emissão: 21/01/2009 - Validade: 365 dias.
15	<b>5299/2009</b>	<b>Auto de Infração:</b> n-2009-005299/TEC/AIMU-0400: Por fazer funcionar estabelecimento potencialmente poluidor (armazenamento e unidade de peneiramento de coque de petróleo - petcoke), em desacordo com a licença obtida de nº 2231/2007, contrariando a legislação ambiental em vigor. Emissão: 25/09/2009.
16	<b>5745/2009</b>	<b>Licença de Operação:</b> O Processo não chegou ao Centro de Documentação: Não analisado.

17	<b>7164/2011</b>	<b>Auto de Infração:</b> n-2011-007164/TEC/AIMU-0287: Por deixar de atender as condicionantes 2,3,6 e 13 estabelecida na licença ambiental (LO) de nº 959/2010, contida no processo nº 2009-002745, contrariando a legislação ambiental em vigor. Emissão: 28/12/2011.
18	<b>537/2012</b>	<b>Renovação da Licença de Operação:</b> LO n-1210/20012: Armazenamento, beneficiamento, comercialização, importação e exportação de Carvão Mineral, Coque de Petróleo (Petcoke) e Coque Metalúrgico, no retroporto de Cabedelo, com pátio de estocagem, unidade de beneficiamento e sistema de tratamento de efluentes. Emissão: 15/05/2012 - Validade: 730 dias.
19	<b>6759/2012</b>	<b>Correção da Licença de Operação 1210/12 ref. Proc. 537/12:</b> LO n-1781/2013: Alteração da validade da licença de 730 dias para 322 dias. Emissão: 27/06/2013 - Validade: 322 dias.
20	<b>292/2014</b>	<b>Renovação da Licença de Operação:</b> LO n-1670/2014: Armazenamento, beneficiamento, comercialização, importação e exportação de Carvão Mineral, Coque de Petróleo (Petcoke) e Coque Metalúrgico, no retroporto de Cabedelo, com pátio de estocagem, unidade de beneficiamento e sistema de tratamento de efluentes. Emissão: 09.06.2014 - Validade: 730 dias - Vencimento: 08.06.2016.
21	<b>6991/2014</b>	<b>Licença de Alteração:</b> LA n- 323/2015: Ampliação da estação de tratamento de efluentes com duplicação de sua capacidade de tratamento, passando de 100 m <sup>3</sup> /h para 200m <sup>3</sup> /h. Emissão: 12.02.2015 -Validade: 730 dias - Vencimento: 11.02.2017.

Fonte: Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

A instalação do empreendimento no município de Cabedelo gerou muitos protestos da população, relacionados aos impactos ambientais provenientes de sua atividade. E a participação popular nesse processo foi importante, especialmente a participação da APAN que serviu de ponte entre a comunidade e o MPF.

Com base no Processo nº 3602/2003, a atuação do MPF em relação ao empreendimento, se deu em virtude de denúncias feitas pela Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN contra o TECOP. A primeira denúncia, feita no ano de 2003, era referente às irregularidades observadas na área de estocagem, quando o petcoke ainda era armazenado no Porto de Cabedelo, e teve como resultado a elaboração do TCAC pelo MPF, e a segunda denúncia, feita quando o empreendimento já estava instalado no Recanto do Poço, foi referente à não realização de audiência pública acordada no TCAC, resultando na suspensão das licenças já expedidas pelo órgão ambiental, até que a questão fosse resolvida. Conforme observado no Processo nº 4128/2004, a Audiência Pública realizada para a emissão da Licença de Operação ocorreu em 03/06/2005 com 136 participantes.

Conforme afirma Sanchez (2013), existem muitas dificuldades de ordem prática para a participação efetiva em audiência, começando pelo tempo que os cidadãos têm para se dedicar a essa participação, pois, não é suficiente apenas comparecer e ouvir as exposições, é preciso ter conhecimento do RIMA, através de uma leitura atenta. Sanchez (2013, p. 479), observa que “são as próprias limitações do público geral que justificam o papel de público esclarecido

que assumem muitas ONGs”, e acrescenta que a atuação de algumas associações da sociedade civil, como ONGs ambientalistas, entidades profissionais e associações de moradores, entre outras, enriquece o debate.

No que diz respeito ao TECOP, conforme questionários aplicados (Apêndices 2 e 3) a representante da APAN informa que ocorreram várias discussões sobre o tema do petcoke em que a APAN participou na cidade de Cabedelo, no entanto, a entidade não teve conhecimento de uma Audiência Pública específica para discussão do EIA-RIMA. Segundo o representante da ACICA, a audiência realizada pela SUDEMA para o licenciamento do TECOP não teve ampla divulgação, conforme determinado no Termo de Ajustamento de Conduta, e a ACICA também não tomou conhecimento dessa audiência. Isso revela uma falha no processo, tendo em vista que a Resolução CONAMA nº09/87 deixa claro em seu artigo 2º, parágrafo 3º, que o órgão licenciador deve divulgar a realização de audiência pública em órgãos da imprensa local.

A atuação sistemática da ACICA na questão do petcoke em Cabedelo se deu a partir do momento em que percebeu as manifestações espontâneas da sociedade que reclamava das sujeiras dentro de casa e das suspeitas do agravamento de algumas doenças, bem como das denúncias feitas pela imprensa. E após seu engajamento na causa passou a receber denúncias por escrito de populares que moram no entorno do TECOP.

De acordo com o representante da ACICA, esta associação já fez várias denúncias em diversos níveis, na instância judicial, tanto junto ao Ministério Público Estadual quanto Federal. A primeira denúncia foi feita ao Ministério Público Federal em 2009 quando verificaram que o Termo de Ajustamento de Conduta não estava sendo cumprido. Segundo o representante da associação, na ação judicial foi sugerido que o petcoke já viesse embalado nos navios, evitando assim a dispersão do pó durante o transporte.

A ACICA entrou com uma ação civil contra a empresa no ano de 2014, quando contou com a participação da Associação dos Marisqueiros, da Paróquia de São Judas Tadeu de Cabedelo, além da assinatura de aproximadamente 300 (trezentas) pessoas, pedindo a retirada do produto do mangue, por ser uma área de preservação permanente. Pediu também que fosse criada uma via alternativa para conduzir o produto e que não passasse por dentro da cidade, pois no período de pico chegavam, aproximadamente, mil caminhões trafegando dentro da cidade, proporcionando problemas de mobilidade urbana e de saúde, pela dispersão do pó durante o trajeto e pediu também indenização pelos danos causados à comunidade do Recanto do Poço. O representante da associação entende que o mangue é um ecossistema importante e

não interessa somente a Cabedelo, para ele é necessário que se tenha uma visão de sustentabilidade, e que a SUDEMA seja mais atuante.

A importância da participação pública não se dá somente no momento da audiência pública, mas principalmente após a emissão das licenças, na vigilância e cobrança para que se cumpram as determinações estabelecidas para a emissão destas. Portanto, tanto o público diretamente afetado pelo empreendimento, quanto as ONGs, e demais interessados, assumem um papel de fiscais do desempenho ambiental dos empreendimentos poluidores, na medida em que prestam denúncias de irregularidades junto aos órgãos competentes, contribuindo para que soluções eficazes sejam tomadas por parte dos empreendedores.

No quadro 10 estão dispostos alguns dos entes envolvidos com a problemática do petcoke em Cabedelo. A Associação Cabedelense para Cidadania – ACICA, embora não componha o quadro elaborado por Bezerra et al. (2013), também teve sua participação nesse processo do petcoke.

Quadro 10. Entes envolvidos com a problemática do petcoke no município de Cabedelo-PB.

<b>DATA DO DOCUMENTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ORÇÃO ENVOLVIDO</b>
18/04/2000	Receita médica	SUS/ Secretaria de saúde
14/08/2001	Receita médica	SUS/ Secretaria de saúde
16/08/2001	Receita médica	Hospital Universitário
29/12/2001	Receita médica	Hospital Memorial São Francisco
28/01/2003	Relatório de visita técnica	AGEVISA
05/03/2003	Resposta a denuncia	Secretaria de saúde
07/05/2003	Avaliação de teste alérgico	SUS/Secretaria de saúde
09/05/2003	Solicitação de teste alérgico	SUS/Secretaria de saúde
13/08/2003	Prescrição de reforço de vacina dissensibilizante	SUS/Secretaria de saúde
09/09/2003	Prescrição de vacina dissensibilizante	SUS/Secretaria de saúde
29/10/2003	Coque gera protesto em Cabedelo	Jornal
17/11/2003	Receita médica	SUS/Secretaria de saúde
22/12/2003	Solicitação IBAMA	APAN
05/01/2004	Ofício	AGEVISA
27/01/2004	Encaminhamento Ministério Público	APAN
03/02/2004	Reunião comunitária	APAN
02/2004	Ofício/Parecer técnico	Ministério Público
05/03/2004	Requerimento: convocação de sessão Especial	Assembleia Legislativa
19/03/2004	Termo de ajustamento de conduta	Ministério Público
02/04/2004	Procedimento administrativo	Ministério público
14/04/2004	Companhia Docas terá que recuperar área do Pet coque	Jornal
16/11/2004	Descumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta.	APAN
11/02/2005	Processo Administrativo	APAN
04/04/2005	Ata de Reunião	Ministério Público Federal
01/05/2005	Pet coque causa danos à saúde e contamina o mangue em Cabedelo	Jornal
03/06/2005	Audiência Pública	SUDEMA

05/12/2005	Solicitação de Avaliação técnica pela UFPB	APAN
07/12/2005	Ata de Reunião.	Ministério Público Federal
05/09/2006	Parecer técnico	IBAMA
21/09/2007	Relatório de Vistoria.	IBAMA
08/11/2007	Laudo	UFPB
13/07/2009	Procedimento Administrativo	Ministério Público Federal
04/08/2009	Ofício	APAN
31/08/2009	Ofício	SUDEMA

Fonte: Bezerra et al, 2013.

A APAN e a ACICA desempenharam um papel importante no processo de licenciamento do TECOP, ao servirem de ponte entre as comunidades diretamente afetadas pela atividade da empresa, e o Ministério Público Federal, na denúncia de possíveis irregularidades cometidas pelo empreendimento contra o meio ambiente e conseqüentemente contra as populações nele inseridas. A sociedade civil também deu sua contribuição ao prestar as denúncias junto às associações, demonstrando que existe a insatisfação da sociedade com a presença do empreendimento na área em que se encontra instalado.

Levando em consideração as reclamações da comunidade, e tendo em vista a competência comum existente entre a SUDEMA e o IBAMA para fiscalizar e lavrar auto de infração, buscou-se verificar junto a estes órgãos a existência de multas aplicadas contra o empreendimento. Para Pereira (2012), a Lei Complementar nº 140/2011 não reduziu a competência comum dos entes da Federação. Ela confirmou o poder de fiscalização de todos os entes para qualquer situação. Informa claramente no § 3º do art. 17 que a competência do órgão licenciador para fiscalizar não impede a competência comum dos demais entes.

Nesse sentido, embora o órgão licenciador, nesse caso, seja a SUDEMA, buscou-se através do Ofício DEGEOC/CCEN/UFPB/Ofício N-001/2015 de 31/03/2015 (Anexo 3), verificar junto ao IBAMA se esse órgão havia emitido algum auto de infração à empresa TECOP, e em resposta o IBAMA, através do Ofício 02016.000760/2015-68 GABIN/PB/IBAMA de 17/04/2015(Anexo 4), informou que não foi encontrado em seu Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização – SICAFI, registro de auto de infração lavrado em desfavor do TECOP.

Buscou-se também informações junto ao MPF, através do Ofício DEGEOC/CCEN/UFPB/Ofício nº003/2015 de 31/03/2015 (Anexo 5), para saber se havia algum procedimento neste órgão contra o TECOP; em resposta através da Certidão nº172/2015/MPF/PR/PB/SEAC de 28 de abril de 2015 (Anexo 6), o MPF informou que consta um procedimento administrativo relacionado com o TECOP, de nº-IC-

1.24.000.000434/2008-88, no entanto, a referida certidão não dizia do que se tratava o procedimento.

Com o objetivo de conhecer o teor deste procedimento, foi feito um requerimento (Anexo 7) junto ao MPF, mas não obteve-se resposta oficial. Foi informado que o procedimento dizia respeito a uma suposta invasão de área de preservação permanente da União na praia do Jacaré em Cabedelo, mas que o citado procedimento tinha sido encerrado em 29/04/2011. Para que se tivesse acesso ao documento teria que ser solicitado a reabertura do processo, pois o inquérito civil já se encontrava arquivado.

Buscou-se junto ao site da SUDEMA a existência de possíveis multas aplicadas ao empreendimento, localizando-se três autos de infração. O Decreto Estadual nº 21.120/2000, que regulamenta a Lei Estadual nº 4.335/1981, determina em seu artigo 24, que a inobservância, por parte de qualquer pessoa, física ou jurídica, das disposições do Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras, baixadas pelo Conselho de Proteção Ambiental – COPAM, resultará na imposição, pela SUDEMA, das penalidades previstas na Lei nº 4.335, de 16 de dezembro de 1981, sem prejuízo de outras cominações legais, constantes da Legislação Federal e Estadual. Dessa forma, a SUDEMA, gozando do poder que lhe é conferido, aplicou três autos de infração ao empreendimento TECOP, conforme disposto no quadro 11.

Quadro 11. Autos de Infração aplicados pela SUDEMA ao TECOP.

Nº do Auto de Infração	Referência	Valor
2006-004868/TEC/AIMU-1106 (Anexo 8).	Fazer funcionar estabelecimento potencialmente poluidor (terminal de combustível - coque de petróleo), descumprindo os condicionantes da Licença de Operação nº 1547/2005, contrariando a legislação ambiental em vigor.	R\$ 100.000,00
*2009-005299/TEC/AIMU-0400 (Anexo 9).	Fazer funcionar estabelecimento potencialmente poluidor (armazenamento e unidade de peneiramento de coque de petróleo - petcoke), em desacordo com a licença obtida de nº 2231/2007, contrariando a legislação ambiental em vigor.	-
2011-007164/TEC/AIMU-0287 (Anexo 10).	Deixar de atender as condicionantes 2, 3, 6 e 13 estabelecida na licença ambiental (L.O.) de nº 959/2010, contida no processo nº 2009-002745, contrariando a legislação ambiental em vigor.	R\$ 100.000,00

Fonte. Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

\*Este Auto de Infração não foi verificado pela pesquisa, pois o processo 5299/2009 que o gerou, não foi enviado para o CDOC e não foi localizado em outros setores.

Os Autos de Infração nº 2006-004868/TEC/AIMU-1106 e nº 2011-007164/TEC/AIMU-0287, referem-se, em parte, ao descumprimento de algumas medidas mitigadoras previstas no EIA/RIMA do empreendimento.

De acordo com o Relatório de Fiscalização nº 1344/2006, que gerou o Auto de Infração nº 2006-004868/TEC/AIMU-1106, foi verificada a ausência de umectação das vias de circulação próximas ao terminal por onde trafegam as caçambas carregadas com o produto, bem como ausência de umectação das pilhas no momento da fiscalização, entre outras. O Relatório de Fiscalização 189/2011, que gerou o Auto de Infração nº 2011-007164/TEC/AIMU-0287, traz a caracterização das condicionantes não cumpridas, também previstas como medidas mitigadoras no estudo, conforme se apresenta no quadro 12.

Quadro 12. Condicionantes não cumpridas referentes à LO nº 959/2010.

Condicionantes	Referência
Condicionante 2	Foi verificado que a empresa não estava apresentando semestralmente à SUDEMA, os resultados do monitoramento do efluente do canal de decantação, bem como de um ponto na lagoa e outro a jusante do manguezal, os quais contemplam os parâmetros de pH, fenóis, sólidos decantáveis, sólidos dissolvidos, sólidos em suspensão, sólidos totais fixos e voláteis, óleos e graxa, DQO.
Condicionante 3	Foi verificado que a empresa não estava apresentando à SUDEMA os resultados do relatório mensal do monitoramento das águas subterrâneas através dos 5 poços.
Condicionante 6	As pilhas de coque estavam sendo umectadas através de canhões aspersores, porém o limite da altura das pilhas de coque se encontravam superior à altura da barreira verde, possibilitando a fuga de material fino particulado para as áreas adjacentes do terminal, inclusive atingindo a vegetação no entorno da empresa.
Condicionante 13	A manutenção da cerca viva estava sendo desenvolvida de maneira deficiente, inclusive pela escassez de espécies vegetais no entorno do empreendimento em questão.

Fonte. Centro de Documentação – CDOC – SUDEMA.

Org.: Autora.

Com base no processo nº 7164/2011, verificou-se que em relação ao impacto referente à fuga de material fino particulado, a empresa enviou para a SUDEMA um projeto para a implantação de uma tela de proteção para conter a emissão das partículas, mas não obteve resposta do órgão ambiental, se seria possível ou não a instalação da referida tela. Foi perguntado ao fiscal, que fez a última inspeção na empresa para a renovação da LO nº 1670/2014, sobre a atual situação do impacto referente à dispersão do material particulado, no entanto, ele não se manifestou sobre as perguntas constantes no questionário.



Tanto a ACICA quanto a APAN afirmam que o problema da dispersão do petcoke não foi sanado, pois o produto continua sendo estocado em pilhas a céu aberto e sua dispersão continua atingindo a área do entorno. A APAN fez uma vistoria no ano de 2014 e constatou que o mangue estava coberto pelas partículas do petcoke. A visão da ACICA sobre esse empreendimento é uma visão de lamento. Segundo seu representante, essa atividade representa um desenvolvimento sujo e é antagônico com a vocação do município de Cabedelo. Para ele a vocação do município é o turismo. A APAN entende que o empreendimento está localizado em APP e está degradando o mangue, portanto, é maléfico para o ambiente e para a comunidade.

O artigo 25 do Decreto Estadual nº 21.120/2000, determina no inciso VIII, que o empreendimento que causar poluição ou degradação das águas, do ar ou solo por qualquer ato, poderá ser multado com valor correspondente de 10 (dez) a 500 (quinhentas) UFR-PB, e conforme o parágrafo 3º do mesmo artigo, “caso persista a irregularidade, ou venha a ser a atitude do infrator considerada como paliativa ou procrastinatória, serão cobradas imediatamente as multas, cuja exigibilidade se ache suspensa” (DECRETO ESTADUAL Nº 21.120/2000). O órgão ambiental deve atuar com maior rigor, cobrando dos empreendedores mais atenção quanto ao cumprimento das condicionantes determinadas para a renovação das licenças ambientais, tendo em vista que parte destas condicionantes estão alicerçadas nas próprias medidas mitigadoras determinadas pelo empreendedor.

O Estudo de Impacto Ambiental serve como um guia que orienta tanto o órgão ambiental, na elaboração das condicionantes, entre outras orientações, como também serve, ou deveria servir, de instrumento de gestão ambiental para o próprio empreendedor. O objetivo maior deste estudo é exatamente a prevenção e minimização do dano ambiental, devendo para tanto, o empreendedor observar o cumprimento das medidas de mitigação propostas no estudo.

## Conclusões

A pesquisa realizada mostrou que 79% dos empreendimentos que demandaram EIA/RIMA para serem licenciados no período de 2003 a 2014, estão localizados na mesorregião da Mata Paraibana. Pode-se inferir que essa grande concentração, especialmente na microrregião de João Pessoa, que apresenta 66% dos empreendimentos, está relacionada ao fato de ser o município de João Pessoa um importante pólo irradiador da dinâmica regional, além de ser uma região densamente povoada, apresentando melhor infra-estrutura urbana e desenvolvimento econômico superior às demais regiões paraibanas.

Em termos de concentração de empreendimentos, a Mesorregião do Agreste Paraibano ficou em segundo lugar apresentando 18% dos empreendimentos analisados no período. Esse resultado também pode ser reflexo da dinâmica nessa região em virtude de possuir grande densidade demográfica, especialmente na Microrregião de Campina Grande, onde estão localizados 83% dos empreendimentos dessa Mesorregião. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresentou 6% dos empreendimentos. Embora esta Mesorregião contemple o maior número de municípios paraibanos, pode-se inferir que o baixo índice esteja relacionado à baixa densidade demográfica, além da distância dos centros econômicos mais desenvolvidos, dentre outros fatores.

Apesar da Mesorregião da Borborema ter apresentado 1 (um) empreendimento, o que corresponde a 3% dos EIAs/RIMAs analisados, este empreendimento não foi aprovado pela SUDEMA. Pode-se inferir que por esta Mesorregião apresentar um meio físico com características adversas para algumas atividades econômicas, associada à sua baixa densidade demográfica, sendo a menor do Estado, isso tenha influenciado na não instalação de empreendimentos que demandem EIA/RIMA para serem licenciados.

O EIA/RIMA que obrigatoriamente deve ser apresentado ao órgão ambiental na fase preliminar de um empreendimento, serve, dentre outros, para identificar quais impactos a atividade causará e quem será atingido por eles, bem como as formas para a mitigação destes impactos. Nesse sentido faz-se necessário que o órgão ambiental estadual da Paraíba esteja mais atento em relação à exigência do EIA/RIMA na fase preliminar do empreendimento, tendo em vista que em 38% dos EIAs/RIMAs analisados, foi constatada a sua exigência posteriormente à emissão da Licença Prévia, indo contra a Resolução CONAMA nº 237/97, artigo 3º.

E a Licença Prévia tem como um dos objetivos a aprovação da localização do empreendimento e sendo emitida anteriormente à apresentação do EIA/RIMA tem um reflexo

negativo no processo de licenciamento ambiental, pois o empreendimento tem sua localização aprovada sem que o conteúdo do estudo tenha sido previamente analisado pelo órgão ambiental e sem ter sido levado ao conhecimento do público para que se pudessem ser ouvidas em audiência pública suas sugestões e objeções em relação à instalação do empreendimento.

Cabe aqui uma reflexão acerca da baixa frequência da população nas audiências para a discussão do RIMA. Quanto menor o número de pessoas com acesso ao conhecimento da atividade do empreendimento e de suas propostas de mitigação para os impactos ambientais, menor será a pressão para o cumprimento dessas propostas. A divulgação da realização das audiências tem sido feita de forma a atingir o maior número de pessoas possível ou é feita somente nas áreas próximas à área de instalação de um determinado empreendimento?

Dentre os documentos utilizados pelo órgão ambiental para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento sujeito ao licenciamento ambiental, o EIA/RIMA é o principal. Mas infelizmente, conforme observa Araújo (2002) o EIA/RIMA muitas vezes ainda é realizado apenas para cumprir uma formalidade e não para subsidiar a tomada de decisão. Talvez seja por conta dessa visão superficial, que condiciona o EIA/RIMA a apenas uma etapa burocrática a ser vencida, sem o entendimento de sua real utilidade, que é a prevenção do dano ambiental, é que se verifica o grande número de EIAs/RIMAs deficientes, apresentados aos órgãos ambientais.

De acordo com a bibliografia específica, muitos EIAs/RIMAs elaborados no Brasil, incluindo a Paraíba, deixam a desejar em termos de qualidade. Pois, existe uma deficiência especialmente no que diz respeito à identificação e caracterização dos impactos ambientais bem como em relação à proposição de medidas mitigadoras, o que é preocupante tendo em vista que é com base no EIA/RIMA que são determinadas as condicionantes para a concessão e renovação das licenças ambientais, além de ser o principal documento utilizado pelo órgão ambiental para o acompanhamento do desempenho ambiental do empreendimento.

No que diz respeito à qualidade, o EIA/RIMA do empreendimento do TECOP se mostrou frágil em relação à caracterização dos impactos ambientais e em relação à proposição de medidas mitigadoras, inclusive não tendo sido levado em consideração no EIA/RIMA as recomendações constantes no Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta - TCAC elaborado pelo MPF em relação ao armazenamento do petcoke em silos, o que evitaria ou minimizaria sua dispersão no ambiente que vem provocando alguns impactos negativos na área do seu entorno, afetando tanto o mangue através da deposição das partículas sobre sua

folhagem, quanto a população que vem enfrentando problemas de saúde em virtude da dispersão das partículas sobre a área residencial.

E mesmo com a implantação de algumas medidas mitigadoras, conforme depoimento dos representantes da APAN e ACICA, o problema da dispersão do petcoke não foi sanado. Então fica a questão, por que o empreendimento foi instalado em Cabedelo, inserido em sua malha urbana, e não em outro município com disponibilidade de áreas cujos impactos ambientais seriam menores?

Tanto os representantes da ACICA como da APAN, quanto os resultados da pesquisa realizada, apontam que o desenvolvimento econômico é importante, e buscar alternativas para um melhor desempenho econômico das empresas e arrecadação para o Estado, bem como a oferta de empregos é válido, contanto que não deixem de levar em consideração também a segurança ambiental, pois a perda da qualidade ambiental afetará a qualidade de vida das populações presentes nesse ambiente, o que gerará custos para o Estado.

A Geografia por ser uma ciência que aborda o conhecimento dos meios físicos e socioeconômicos, contribuiu para a ampliação da visão acerca da configuração do licenciamento ambiental na Paraíba, pois a pesquisa possibilitou não apenas identificar os tipos de empreendimentos sujeitos à elaboração de EIA/RIMA, mas também localizá-los no espaço. Essa localização permitiu inferir que tanto as características físicas (geologia e clima, por exemplo), quanto as características socioeconômicas e culturais presentes no espaço geográfico paraibano, garantiram a predominância de empreendimentos em determinadas regiões em detrimento de outras. Dessa forma as regiões de maior desenvolvimento econômico e de maior densidade demográfica apresentaram o maior número de empreendimentos. A partir dessas informações este estudo contribui com um material de pesquisa que pode ser usado não somente pela Geografia, mas por outras ciências também, onde muitas abordagens podem ser feitas, tanto de caráter socioeconômico, ambiental, entre outras, afinal o espaço geográfico é profundamente transformado pelas relações nele existentes.

## Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. Licenciamento ambiental e legislação. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Coordenação de Biblioteca. 2002. Disponível em: < <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1029#>>. Acesso em: 26.06.2015.

Assembléia Legislativa da Paraíba. Lei Estadual N- 4.335 de 16 de dezembro de 1981. Disponível em:< [http://201.65.213.154:8080/sapl/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/3834\\_texto\\_integral](http://201.65.213.154:8080/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/3834_texto_integral)>. Acesso em: 03.08.2015.

BARBIERI, José Carlos. Avaliação de impacto ambiental na legislação brasileira. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.35, n. 2, p. 78-85, mar./abr. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a10v35n2.pdf>>. Acesso em: 06.08.2014.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, métodos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Um guia para a iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BEZERRA, Rogério Silva; ARAUJO, Diandra Soares de. Um estranho no mangue: um retrato das relações entre capital, estado e meio ambiente na contemporaneidade brasileira em um cantinho da Paraíba. In: XVII Encontro Nacional de Geógrafos, Belo Horizonte, 2012.

BEZERRA, Rogério Silva; ARAUJO, Diandra Soares de; SANTOS, Ana Paula de Sena; BANDEIRA, Felipe de Oliveira. Petcoque em Cabedelo: histórico da luta comunitária contra os impactos ambientais do pó preto. In: X Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, Poços de Caldas, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF. Disponível em:< <http://www2.ana.gov.br/Paginas/projetos/pisf.aspx>>. Acesso em: 31.07.2015

BRASIL. IBGE. Mapa Político Administrativo da Paraíba. Disponível em:< <http://mapas.ibge.gov.br/pt/politico-administrativo/estaduais>>. Acesso em: 16.06.2015.

BRASIL. IBGE. Mapa de distribuição da população 2000. Disponível em:< [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/mapas\\_doc1.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/mapas_doc1.shtm)> Acesso em: 07.11.2015.

BRASIL. IBGE Cidades. Censo Demográfico 2010 Disponível em:< <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=25&search=paraiba>>. Acesso em: 04.06.2015.

BRASIL. IDEME. Nota Técnica\_PIB dos municípios da Paraíba 2012. Disponível em: < [http://www.ideme.pb.gov.br/index.php/objetivos-do-milenio/cat\\_view/66-pib/17-produto-interno-bruto-municipal/921-pib-municipal.html](http://www.ideme.pb.gov.br/index.php/objetivos-do-milenio/cat_view/66-pib/17-produto-interno-bruto-municipal/921-pib-municipal.html)>. Acesso em: 17.11.2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Notícias. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/publicadas/ibama-realiza-audiencias-publicas-para-a-construcao-da-barragem-bujari-entre-o-rio-grande-do-norte-e-a-paraiba>>. Acesso em: 31.07.2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Fazenda e Planejamento. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Rio de Janeiro, 1990. Volume I.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Caderno de licenciamento ambiental. 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/dai\\_pnc/\\_arquivos/pnc\\_caderno\\_licenciamento\\_ambiental\\_01\\_76.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/dai_pnc/_arquivos/pnc_caderno_licenciamento_ambiental_01_76.pdf)>. Acesso em 10.01.2015.

BRASIL. PETROBRÁS. Coque verde de petróleo. Disponível em: < <http://www.br.com.br/wps/portal/portalconteudo/produtos/paraindustriasetermeltricas/coque-veredepetroleo/#>> Acesso em: 25.06.2015.

BRASIL. PETROBRÁS. Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Disponível em: < <http://www.br.com.br/wps/portal/portalconteudo/produtos/paraindustriasetermeltricas/coque-veredepetroleo/#>> Acesso em: 25.06.2015.

BRASIL. Planalto. Decreto 99.274 de 06 de junho de 1990. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm)>. Acesso em: 08.05.2015.

BRASIL. Planalto. Constituição da República Federativa da Brasil de 1988. Artigo 225. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 02.10.2014.

BRASIL. Planalto. Lei Complementar 140/2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm)>. Acesso em: 01.04.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 12.305/2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 01.11.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 12.651/2012. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em: 10.02.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 6.664/1979. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/l6664.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6664.htm)>. Acesso em: 15.06.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 9.605/1998. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm)>. Acesso em: 10.02.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 6.803/1980. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6803.htm)>. Acesso em: 02.03.2015.

BRASIL. Planalto. Lei 6.938/1981. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 02.03.2015.

BRASIL. Procuradoria da República. Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta - TCAC de 30 de março de 2004. Disponível em:<  
[www.prpb.mpf.mp.br/news/1docs/TCAC%20-%20PETCOKE.doc](http://www.prpb.mpf.mp.br/news/1docs/TCAC%20-%20PETCOKE.doc)>. Acesso em: 17.01.2015.

BRASIL. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea:** diagnóstico do município de Cabedelo, 2005. Disponível em:<  
<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/CABE040.pdf>>. Acesso em 16.06.2015.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <  
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> >. Acesso em: 10.09.2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em:  
 <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 10.09.2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 09 de 03 de dezembro de 1987. Disponível em: <  
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res87/res0987.html>>. Acesso em: 08.10.2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Disponível em: <  
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acesso em: 19.11.2015.

CAMARGO, Maurício; VANESCA, Tayrine Barbosa; ESTUPINAN, Ruth Amanda; GOÊS, Valéria Camboim. **Indicadores de saúde em habitantes de Cabedelo-PB, associados ao transporte rodoviário do coque verde.** I Semana de Pesquisa de Extensão do IFPB Campus Cabedelo. Cabedelo-PB, 2013.

CARVALHO, David Ferreira. Desenvolvimento sustentável e seus limites teórico-metodológicos. In: FERNANDES E GUERRA (Org). **Contra-discurso do desenvolvimento sustentável.** Belém: Associação de Universidades Amazônicas, 2003. p. 197-234.

CARVALHO, Gisélia Lima. Região: a evolução de uma categoria de análise da geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiás, volume 22, nº 01, p. 135-153, jan./jun. de 2002.

CAVALCANTE, Juliana Louyza de Souza. **Licenciamento ambiental nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte:** aplicabilidade da resolução Conama nº 237/97. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial.** 8. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTAS, Eugênia Maria; MORAES, Ione Rodrigues Diniz. **Organização do espaço**. 2. ed. Natal: EDUFRN-Editora da UFRN, 2012. 244 p.

Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa, 24; Meeting of the Southern Hemisphere on Mineral Technology, 8., 2013. Goiânia. **Os desafios para o desenvolvimento sustentável da pequena mineração na Paraíba.**

ESTADO DA PARAÍBA. Diário Oficial do Estado da Paraíba. Portaria / SUDEMA / DS nº 071/2011 de 27 de maio de 2011. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/27172156/pg-5-diario-oficial-do-estado-da-paraiba-doe-pb-de-29-05-2011>>. Acesso em: 10.11.2014.

ESTADO DA PARAÍBA. Prefeitura de Joca Claudino. Lei municipal nº 49 de 9 de novembro de 2010. Disponível em: <<http://www.santarem.pb.gov.br/portal1/municipio/noticia.asp?IdMun=100125175&iIdNoticia=187786>>. Acesso em: 28.05.2015.

ESTADO DA PARAÍBA. Prefeitura de Tacima. Lei municipal nº 15 de 23 de dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www.pmtacima.pb.gov.br/tacima/>> Acesso em: 28.05.2015.

ESTADO DA PARAÍBA. Prefeitura de Cabedelo. Disponível em: <[http://www.cabedelo.pb.gov.br/cidade\\_origem\\_historia.asp](http://www.cabedelo.pb.gov.br/cidade_origem_historia.asp)>. Acesso em: 16.06.2015.

FARIAS, Talden; CORREIA, Arícia Fernandes. Licenciamento ambiental e sustentabilidade no meio ambiente urbano. In: SEABRA, Giovanni. **Educação ambiental: conceitos e aplicações**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013. p. 209-226.

FELICIANO, Marta de Luna Malheiros; MELO, Ronaldo Benício de. **Atlas do Estado da Paraíba: Informação para Gestão do Patrimônio Natural [mapas]**. 1. ed. João Pessoa: SEPLAN/IDEME, 2003.

GEOMAC – Geologia Mineração Assessoria e Comércio Ltda. **Implantação do terminal de estocagem e unidade industrial de processamento de coque verde de petróleo e carvão mineral, na área retroportuária - porto de Cabedelo-PB**. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Fortaleza/CE, Março, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GONÇALVES Emanuel Vieira; LIRA, Daniel Ferreira de. O licenciamento ambiental nas atividades de mineração. **Revista Âmbito Jurídico**. 2012. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12009](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12009)>. Acesso em: 19.11.2015.

GURGEL, Aline do Monte. **Uso do coque verde de petróleo como matriz energética em Pernambuco e a perspectiva da vigilância em saúde: estudo de caso no complexo industrial portuário de suape**. 2011. 157 f. Dissertação (mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife.

GURGEL, Aline do Monte; MEDEIROS, Ana Catarina Leite Veras; ALVES, Paloma Corrêa; SILVA, José Marcos da; GURGEL, Idê Gomes Dantas; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva.



Framework dos cenários de risco no contexto da implantação de uma refinaria de petróleo em Pernambuco. **Ciência e saúde coletiva**, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v14n6/10.pdf>>. Acesso em: 10.02.2015.

HAESBAERT, Rogério. Morte e vida da região: antigos paradigmas e novas perspectivas da geografia regional. In: SPOSITO, Eliseu Savério (org.). **Produção do espaço e redefinições regionais**: a construção de uma temática. Presidente Prudente: UNESP/FCT/GAsPERR, 2005. P. 9-33.

MILARÉ, Edis; BENJAMIM, Antonio Herman V. A principiologia do estudo prévio de impacto ambiental e o controle da discricionariedade administrativa. In: MILARÉ, Edis; BENJAMIM, Antonio Herman V. **Estudo prévio de impacto ambiental**: teoria, prática e legislação. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1993. P. 63-124.

MOREIRA, Emília de Rodat F. **A produção do espaço paraibano e sua configuração territorial**. João Pessoa: DGEOC, Texto D:d., s/d.

MOREIRA, Emília de Rodat F. **O espaço natural paraibano**. João Pessoa: DGEOC, Texto D:d., s/d.

MPF, MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Deficiências em estudos de impacto ambiental**: síntese de uma experiência. Brasília: Escola Superior do Ministério Público, 2004.

MPF/PB – MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL / Procuradoria da República na Paraíba. Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TCAC) Visando Contribuir para Viabilizar a Gestão Ambientalmente Adequada do Produto Residual Derivado da Refinação do Petróleo, Coque de Petróleo – Petcoke, no Porto de Cabedelo e Adjacências. 2004.

MÜLLER-PLANTENBERG, C. & AB'SABER, A.N. (orgs.) **Previsão de impactos**. São Paulo: EDUSP, 1998.

NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio ambiente e mineração**: desenvolvimento sustentável. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2011. 241 p.

OLIVEIRA, Leandro Gondim de. **Geografia, sociedade e natureza e desenvolvimento sustentável**: Uma análise do Terminal de Combustíveis da Paraíba. 2007. Monografia - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

PAES, Hélio Garcia. **Contribuições da Geografia ao licenciamento e ao estudo de impacto ambiental**. 2010. 148 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo.

PEREIRA, Henrique Albino. Competência para fiscalizar na Lei Complementar nº 140/11. 2012. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/22623/competencia-para-fiscalizar-na-lei-complementar-n-140-11>>. Acesso em: 23.06.2015.

PEREIRA, Valdeniza Delmondes; GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa. A abordagem da geomorfologia nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs) no Estado da Paraíba. João Pessoa: 2014. 23 p. (relatório final PIVIC/ CNPq/ UFPB).

PERIS, Alfredo Fonseca; LUGNANI, Antonio Carlos. Um estudo sobre o eixo Cascavel – Foz do Iguaçu, na região Oeste do Paraná. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n. 104, p. 79- 102, jan./jun. 2003.

RAMALHO, Fernando; FERNANDES, Ana Cristina. Efeitos locais de políticas públicas federais: observações a partir da lei de informática no desenvolvimento no setor de software de Campina Grande, PB. **R. B. Estudos urbanos e regionais**, v.11, n. 1, p. 105-125, maio/2009. Disponível em: <  
[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=EFEITOS+LOCAIS+DE+POL%C3%8DTICAS+P%C3%9ABLICAS+FEDERAIS+OBSERVA%C3%87%C3%95ES+A+PARTIR+DA+LEI+DE+INFORM%C3%81TICA+NO+DESENVOLVIMENTO+DO+SETOR+DE+SOFTWA RE+DE+CAMPINA+GRANDE%2C+PB](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=EFEITOS+LOCAIS+DE+POL%C3%8DTICAS+P%C3%9ABLICAS+FEDERAIS+OBSERVA%C3%87%C3%95ES+A+PARTIR+DA+LEI+DE+INFORM%C3%81TICA+NO+DESENVOLVIMENTO+DO+SETOR+DE+SOFTWA RE+DE+CAMPINA+GRANDE%2C+PB)>. Acesso em: 13.11.2015.

RIBEIRO, Helena. Estudo de impacto ambiental como instrumento de planejamento. In: JR, Erlindo Philippi; ROMÉRIO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (editores). **Curso de gestão ambiental**. Coleção ambiental 1. Barueri: Manole, 2004.

ROCHA, Aristotelina Pereira Barreto, OLIVEIRA, Márcia Silva de. **Geografia regional do Brasil**. 2. ed. Natal: EDUFRN-Editora da UFRN, 2011. 310 p.

RTP NOTÍCIAS. Disponível em: [http://www.rtp.pt/noticias/mundo/dezenas-de-brasileiros-queixam-se-de-doencas-respiratorias-por-cao-do-petcoke\\_v801278](http://www.rtp.pt/noticias/mundo/dezenas-de-brasileiros-queixam-se-de-doencas-respiratorias-por-cao-do-petcoke_v801278). Acesso em: 04.09.2015.

SANCHEZ, Luis Henrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.

SANCHEZ, Luis Henrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, espaço e razão**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SEABRA, Giovanni. **Paraíba**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014. 352 p.

Superintendência de Administração do Meio Ambiente. **Manual do controle ambiental: licenciamento/fiscalização/automonitoramento**. Anexo IX - Decreto Estadual N- 21.120/2000. João Pessoa: SUDEMA, 2003. 364 p.

Superintendência de Administração do Meio Ambiente. **Manual do controle ambiental: licenciamento/fiscalização/automonitoramento**. Anexo VIII – Lei Estadual N- 6.757/1999. João Pessoa: SUDEMA, 2003. 364 p.

TEIXEIRA, Maria Gracinda et al. Análise dos Relatórios de Impactos Ambientais de Grandes Hidrelétricas no Brasil. In: AB’SABER, Aziz Nacib; MÜLLER-PLANTEMBERG, Clarita; (orgs.). **Previsão de Impactos: O estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. 2. ed. 2. reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

## **APÊNDICES**

Apêndice 1.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**PROJETO MONOGRÁFICO 2015**

**Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA**

**Pesquisadora: Valdeniza Delmondes Pereira**

**Data da visita: 10.08.15**

**Título do Projeto: Uma abordagem geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba.**

**QUESTIONÁRIO – SUDEMA**

- 1- Com que frequência em média é feita a fiscalização dos empreendimentos que demandam EIA/RIMA para serem licenciados, tendo em vista seu caráter degradador?
- 2- Qual a finalidade da exigência do EIA/RIMA?
- 3- O EIA/RIMA é exigido para a emissão da Licença Prévia ou existe situações em que sua exigência é posterior à LP?
- 4- Em que circunstâncias o EIA/RIMA é utilizado pela SUDEMA?
- 5- As condicionantes estabelecidas pela SUDEMA para a renovação das licenças ambientais estão relacionadas ao cumprimento das medidas mitigadoras determinadas no EIA pelo empreendedor?

## Apêndice 2.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**PROJETO MONOGRÁFICO 2015**

**Associação Cabedelense para Cidadania – ACICA**

**Pesquisadora: Valdeniza Delmondes Pereira**

**Data da visita: 24.08.2015.**

**Título do Projeto: Uma abordagem geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba.**

**QUESTIONÁRIO**

- 6- A ACICA já encaminhou alguma denúncia contra o TECOP para o Ministério Público, seja o Estadual ou Federal?
- 7- Com relação à atividade do TECOP, vocês já receberam denúncias dos moradores do entorno do empreendimento sobre irregularidades cometidas pela empresa?
- 8- As principais denúncias dos moradores era com relação a dispersão das partículas do petcoke, tanto sobre a vegetação do mangue quanto sobre as residências. Vocês tem conhecimento se esse problema foi sanado?
- 9- Sobre o lançamento dos efluentes nas águas do Rio Paraíba, vocês tem conhecimento de algum problema ambiental ocasionado por esse lançamento?
- 10- A ACICA participou de alguma audiência pública referente ao TECOP? Na sua opinião as audiências públicas para o licenciamento ambiental, favorecem a participação efetiva do público? As objeções e reivindicações populares são levadas em consideração pela SUDEMA?
- 11- Qual sua opinião com relação à qualidade dos EIAs/RIMAs elaborados no Estado da Paraíba, e em especial o EIA/RIMA do TECOP?
- 12- Qual a visão da ACICA sobre esse empreendimento?
- 13- A empresa TECOP já procurou a ACICA? Quais as motivações?

## Apêndice 3.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**PROJETO MONOGRÁFICO 2015**

**Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN**

**Pesquisadora: Valdeniza Delmondes Pereira**

**Data da visita: 29.07.2015.**

**Título do Projeto: Uma abordagem geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba.**

**QUESTIONÁRIO**

- 1- A APAN entrou com denúncia junto ao MPF no ano de 2004, após denúncia dos moradores do entorno do TECOP. Vocês receberam mais alguma denúncia dos moradores com relação a irregularidades cometidas pela empresa?
- 2- Como vocês atuam? As denúncias recebidas são averiguadas por vocês e posteriormente são encaminhadas para os órgãos competentes?
- 3- As principais denúncias dos moradores era com relação a dispersão das partículas do petcoke, tanto sobre a vegetação do mangue quanto sobre as residências. Vocês tem conhecimento se esse problema foi sanado?
- 4- Sobre o lançamento dos efluentes nas águas do Rio Paraíba, vocês tem conhecimento de algum problema ambiental ocasionado por esse lançamento?
- 5- A APAN participou de alguma audiência pública referente ao TECOP? Na sua opinião as audiências públicas para o licenciamento ambiental, favorecem a participação efetiva do público? As objeções e reivindicações populares são levadas em consideração pela SUDEMA?
- 6- Qual sua opinião com relação à qualidade dos EIAs/RIMAs elaborados no Estado da Paraíba, e em especial o EIA/RIMA do TECOP?
- 7- Qual a visão da APAN sobre esse empreendimento?
- 8- A empresa TECOP já procurou a APAN? Quais as motivações?

## **ANEXOS**

## Anexo 1.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

DGEOC/CCEN/UFPB/Ofício N.º 002/2015

MMA/IBAMA/SUPES-PE	
Documento - Tipo:	REQ
Nº 02016.	000 892/2015-90
Re:	071 04 15

João Pessoa, 31 de março de 2015.

Ilmo Sr.

**Bruno Faro Eloy Dunda**

Superintendente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA/PB

**Assunto:** Empreendimentos licenciados com EIA/RIMA entre 2003 e 2014.

Através desta solicitamos a Vossa Senhoria, documentação para fins de uso acadêmico pela discente Valdeniza Delmondes Pereira, matrícula 11013749, regularmente matriculada nesta instituição, que está desenvolvendo o Projeto Monográfico intitulado: “Uma Abordagem Geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba”, sob orientação do Professor Henrique Elias Pessoa Gutierrez.

A pesquisa objetiva discutir a exigência do EIA/RIMA por parte da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), entre os anos de 2003 até 2014, e ao final apresentar um estudo a respeito do histórico do licenciamento ambiental de um empreendimento que apresentou EIA/RIMA, tendo sido escolhida a empresa TECOP – Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda, localizada no município de Cabedelo.

Para o cumprimento de parte dos objetivos do trabalho, a discente necessita obter a quantidade e os nomes dos empreendimentos que necessitaram da apresentação de EIA/RIMA para serem licenciados no período de 2003 a 2014 junto ao IBAMA da Paraíba.

Devido ao cumprimento de prazos para a apresentação da monografia, solicitamos o atendimento, o mais breve possível das informações.

Atenciosamente,



**Prof. Marcelo de Oliveira Moura**  
Chefe do Departamento de Geociências

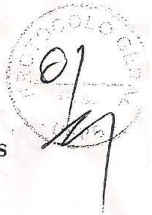




## Anexo 2.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do Ibama no Estado da Paraíba-PB  
Gabinete-Pb  
Av. Dom Pedro II, 3284, João Pessoa-PB  
CEP: 58040-915 e (83) 3198-0812  
www.ibama.gov.br



OF 02016.000759/2015-33 GABIN/PB/IBAMA

João Pessoa, 17 de abril de 2015.

Ao Senhor  
MARCELO DE OLIVEIRA MOURA  
Professor da Universidade Federal da Paraíba  
Departamento de Geociências  
JOAO PESSOA - PARAIBA  
CEP.: 58000000

Assunto: **Encaminhamento de informações. Empreendimentos licenciados pelo IBAMA. Documento IBAMA nº 02016.000898/15-67.**

Senhor Professor,

1. Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria contida no ofício DGEOC/CCEN/UFPB nº 002/2015, informo que os empreendimentos abaixo relacionados, (processos de licenciamento estão em tramitação no IBAMA), cuja modalidade de estudo ambiental exigido foi do tipo EIA/RIMA.
2. Informo ainda que a atribuição da União no licenciamento ambiental se limita aos empreendimentos/atividades relacionadas no inciso XIV, art. 7º da Lei Complementar nº 140/2011.

Empreendimentos que envolvem o Estado da Paraíba cujo processo de licenciamento tramita no IBAMA:

Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - processo nº 02001.003781/94-54;

Barragem Bujari - processo nº 02021.000912/06-62;

Linha de TRansmissão 230kV Milagres/Coremas - processo nº 02001.006714/04-89;

Anexo 2 (complemento).




MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do Ibama no Estado da Paraíba-PB  
Gabinete-Pb  
Av. Dom Pedro II, 3284, João Pessoa-PB  
CEP: 58040-915 e (83) 3198-0812  
www.ibama.gov.br

Linha de Transmissão 500kV Garanhuns/Campina Grande III - processo nº  
02001.008475/11-21; e

Linha de Transmissão 500kV Milagres II/Açu III - processo nº  
02001.000103/13-18.

Atenciosamente,

  
**EDBERTO FARIAS DE NOVAES**  
Superintendente Substituto do IBAMA

## Anexo 3.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**



DGEOC/CCEN/UFPB/Ofício N.º 001/2015

<b>MMA/IBAMA/SUPES-PB</b>	
Documento - Tipo:	<b>REQ</b>
Nº 02016.	<b>000 892 / 2015 - 90</b>
Recebido em:	<b>07 / 04 / 15</b>

João Pessoa, 31 de março de 2015.

Ilmo Sr.

**Bruno Faro Eloy Dunda**

Superintendente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA/PB

**Assunto:** Autos de Infração da empresa TECOP – Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda.

Através desta solicitamos a Vossa Senhoria, documentação para fins de uso acadêmico pela discente Valdeniza Delmondes Pereira, matrícula 11013749, regularmente matriculada nesta instituição, que está desenvolvendo o Projeto Monográfico intitulado: *"Uma Abordagem Geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba"*, sob orientação do Professor Henrique Elias Pessoa Gutierrez.

A pesquisa objetiva discutir a exigência do EIA/RIMA por parte da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), entre os anos de 2003 até 2014, e ao final apresentar um estudo a respeito do histórico do licenciamento ambiental de um empreendimento que apresentou EIA/RIMA, tendo sido escolhida a empresa TECOP – Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda, localizada no município de Cabedelo, inscrita com o CNPJ (MF) N.º 04.501.662/0001-04.

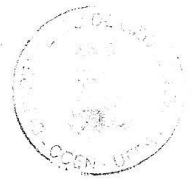
Para o cumprimento de parte dos objetivos do trabalho, a discente necessita de informações referentes a todos os autos de infração aplicados à referida empresa desde o início da sua implantação até a presente data.

Devido ao cumprimento de prazos para a apresentação da monografia, solicitamos o atendimento, o mais breve possível das informações.

Atenciosamente,

*Marcelo de Oliveira Moura*

**Prof. Marcelo de Oliveira Moura**  
Chefe do Departamento de Geociências



Anexo 4.

  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do Ibama no Estado da Paraíba-PB  
Gabinete-Pb  
Av. Dom Pedro II, 3284, João Pessoa-PB  
CEP: 58040-915 e (83) 3198-0812  
www.ibama.gov.br



OF 02016.000760/2015-68 GABIN/PB/IBAMA

João Pessoa, 17 de abril de 2015.

Ao Senhor  
MARCELO DE OLIVEIRA MOURA  
Professor da Universidade Federal da Paraíba  
Departamento de Geociências  
JOAO PESSOA - PARAIBA  
CEP.: 58000000

Assunto: **Encaminhamento de informações. TECOP - Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda. Documento IBAMA nº 02016.000892/15-90.**

Senhor Professor,

1. Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria contida no ofício DGEOC/CCEN/UEPB nº 001/2015, informo que não foi encontrado em nosso **Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização - SICAFI**, registro de auto de infração lavrado em desfavor da pessoa jurídica **TECOP- Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda.** (CNPJ nº 04.501.661/0001-04).

Atenciosamente,

  
**EDBERTO FARIAS DE NOVAES**  
Superintendente Substituto do IBAMA



## Anexo 5.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

DGEOC/CCEN/UFPB/Ofício N.º 003/2015

João Pessoa, 31 de março de 2015.

Ilmo Sr.

Procurador Werton Magalhães Costa

Procuradoria da República no Estado da Paraíba

Ministério Público Federal

Assunto: Abertura de procedimentos contra a empresa TECOP – Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda.

Através desta solicitamos a Vossa Senhoria, documentação para fins de uso acadêmico pela discente Valdeniza Delmondes Pereira, matrícula 11013749, regularmente matriculada nesta instituição, que está desenvolvendo o Projeto Monográfico intitulado: *"Uma Abordagem Geográfica do EIA/RIMA no Estado da Paraíba"*, sob orientação do Professor Henrique Elias Pessoa Gutierrez.

A pesquisa objetiva discutir a exigência do EIA/RIMA por parte da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), entre os anos de 2003 até 2014, e ao final apresentar um estudo a respeito do histórico do licenciamento ambiental de um empreendimento que apresentou EIA/RIMA, tendo sido escolhida a empresa TECOP – Terminal de Combustíveis da Paraíba Ltda, localizada no município de Cabedelo.

Para o cumprimento de parte dos objetivos do trabalho, a discente necessita obter um documento que relacione a abertura (ou um nada consta) de procedimentos no MPF contra a empresa TECOP, inscrita com o CNPJ (MF) n.º 04.501.662/0001-04, no que tange aos impactos ambientais de suas atividades.

Devido ao cumprimento de prazos para a apresentação da monografia, solicitamos o atendimento, o mais breve possível das informações.

Atenciosamente,

*Marcelo de Oliveira Moura*

Prof. Marcelo de Oliveira Moura  
Chefe do Departamento de Geociências

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NA PARAÍBA  
Recebi de 12/35 de hoje  
J. Pessoa-PB 04/04/2015  
Marcelo Torres Cirne  
Secretaria de Comunicação Administrativa

## Anexo 6.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República na Paraíba**

**Referência: Requerimento: PRPB- 00005982/2015 – UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA – CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**CERTIDÃO Nº 172/2015/MPF/PR/PB/SEAC**  
**ETIQ. PR-PB-00008117/2015**

De conformidade com o estatuído no artigo 16, § 1º, III, da Resolução nº 87, do Conselho Superior do Ministério Público Federal, certifico, após consulta no sistema informatizado de acompanhamento de processos e procedimentos – Único, conforme solicitação de Pedido de Informação, através do DGEOC/CCEN/UFPB/Ofício nº 003/2015, **verificou-se que consta em nossos registros de procedimentos administrativos ou representações em face de: TECOP – Terminal de Combustível da Paraíba Ltda, o IC – 1.24.000.000434/2008-88, encerrada a tramitação em 29 de abril de 2011.**

Outrossim, cumpre consignar que a pesquisa não pode ser dada como conclusiva, eis que alguns procedimentos em trâmite nesta Procuradoria não constam expressamente a parte requerida, por se tratar de procedimentos de caráter meramente investigativo, em especial quando não se pode de plano identificar os causadores de danos. Além disso, o sistema de consulta informatizado apresenta inúmeras inconsistências, em especial quando ocorreram erros de migração.

Por derradeiro, cumpre afirmar que a pesquisa se restringiu a **procedimentos administrativos e inquéritos civis** em trâmite perante esta Procuradoria da República no Estado da Paraíba, com a ressalva anteriormente apontada, não englobando, portanto, os processos judiciais e inquéritos policiais, cuja certidão deve ser requerida junto aos órgãos responsáveis.

João Pessoa, 28 de abril de 2015.

  
**DENISE DUTRA SANTOS INOJOSA**  
Chefe do SEAC

## Anexo 7.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DA PARAÍBA**

**REQUERIMENTO DE VISTA DOS AUTOS E/OU EXTRAÇÃO DE CÓPIAS**

Excelentíssimo Sr.(a) Procurador(a) da República Werton Magalhães Costa  
na condição de:

- ( ) investigado/reclamado;  
( ) vítima/reclamante;  
( ) representante legal;  
( ) membro do Poder Judiciário ou do Ministério Público;  
☒ terceiro diretamente interessado.

Requer, de acordo com as Resoluções 13 e 23, do Conselho Nacional do Ministério Público; bem como as Resoluções 77 e 87 do Conselho Superior do Ministério Público Federal.:

( ) vistas dos autos;

☒ extração de cópias do NF/IC/PIC nº IC - 1.24.000.000934/2008-88

Nestes Termos.

Pede Deferimento.

Nome: Valdeniza Delmondes Pereira  
Cargo: Estudante  
Endereço: Rua Gaubaldi Pessoa da Costa, 07 - Altiplano  
Telefone: (83) 3252-1715 - 8754-4360

João Pessoa, 16/06/2015

Valdeniza Delmondes Pereira  
Assinatura

DESPACHO:

João Pessoa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Procurador(a) da República

**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NA PARAÍBA**  
Recebido às 14:22 de hoje  
J. Pessoa-PB, 16/06/2015

Marcelo Torres Cirne  
Seção de Comunicação Administrativa

Anexo 8.



## AUTO DE INFRAÇÃO Nº 2006-004868/TEC/AIMU-1106

\*2006-004868/TEC/AIMU-1106\*

### MULTA

**Fundamento Legal:** Art. 3, do Regulamento da Lei 6.757/99, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119 de 20/06/2000, Art. 70, 71 e 72 da Lei Federal 9.605 de 12/02/1998.

**Nome ou Razão Social:**

TECOP - TERMINAL DE COMBUSTIVEIS DA PARAIBA LTDA

**CNPJ**

04.501.662/0001-04

**Endereço:**

, RETROPORTO LOTE DJ 05- PRAIA DO JACARE

**CEP:**

58.310-000

**Cidade – Estado**

CABEDELO – PB

**Empreendimento:**

**Infração:**

FAZER FUNCIONAR ESTABELECIMENTO POTENCIALMENTE POLUIDOR (TERMINAL DE COMBUSTIVEL- COQUE DE PETROLEO), DESCUMPRINDO OS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº1547/2005, CONTRARIANDO A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM VIGOR.

**Disposição Normativa Infringida:**

ART.60, COM.ART.70, LEI FEDERAL 9.605/98 ART.2º, ITEM/PARAG.II, COM.ART.44, DECRETO FEDERAL 3.179/99 MULTA: CEM MIL REAIS (100.000,00)

**Prazo para correção da irregularidade:** 20 dias a partir da data do recebimento

**Prazo para defesa junto a SUDEMA:**

20 dias da ciência do Auto, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/99 de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Prazo para recurso ao COPAM:**

20 dias da decisão da SUDEMA, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/ de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Autoridade fiscalizadora**

**Recebi**

**Data**

18/10/2006

1ª via - Cliente 2ª via SUDEMA

Avenida Monsenhor Walfredo Leal, 181, Tambiá, CEP 58.020-540, João Pessoa, Paraíba - tel (83)218-5602 - fax (83)218-5580  
e-mail: sudema@sudema.pb.gov.br, URL: <http://www.sudema.pb.gov.br>



Anexo 9.



**AUTO DE INFRAÇÃO Nº  
2009-005299/TEC/AIMU-  
0400**

\*2009-005299/TEC/AIMU-0400\*

**MULTA**

**Fundamento Legal:** Art. 3, do Regulamento da Lei 6.757/99, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119 de 20/06/2000, Art. 70, 71 e 72 da Lei Federal 9.605 de 12/02/1998.

<b>Nome ou Razão Social:</b>		<b>CNPJ</b>
TECOP - TERMINAL DE COMBUSTIVEIS DA PARAIBA LTDA		04.501.662/0001-04
<b>Endereço:</b>	<b>CEP:</b>	<b>Cidade – Estado</b>
, RETROPORTO LOTE DJ 05- PRAIA DO JACARE	58.310-000	CABEDELO – PB

**Empreendimento:**

**Infração:**

FAZER FUNCIONAR ESTABELECIMENTO POTENCIALMENTE POLUIDOR (ARMAZENAMENTO E UNIDADE DE PENEIRAMENTO DE COQUE DE PETRÓLEO - PETCOKE), EM DESACORDO COM A LICENÇA OBTIDA DE Nº 2231/2007, CONTRARIANDO A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM VIGOR.

**Disposição Normativa Infrigida:**

INFRAÇÃO DE ACORDO COM O ART. 60 C/C ART. 70 DA LEI FEDERAL 9.605/98; E COM O ART. 3º, II, C/C O ART.66 DO DECRETO FEDERAL 6.514/08.

**Prazo para correção da irregularidade:** 20 dias a partir da data do recebimento

**Prazo para defesa junto a SUDEMA:**

20 dias da ciência do Auto, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/99 de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Prazo para recurso ao COPAM:**

20 dias da decisão da SUDEMA, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/ de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Autoridade  
fiscalizadora**

**Recebi**

**Data**

25/09/2009

1ª via - Cliente    2ª via SUDEMA

Avenida Monsenhor Walfredo Leal, 181, Tambiá, CEP 58.020-540, João Pessoa, Paraíba - tel (83)218-5602 - fax (83)218-5580 e-mail: sudema@sudema.pb.gov.br, URL: <http://www.sudema.pb.gov.br>

Anexo 10.



## AUTO DE INFRAÇÃO Nº 2011-007164/TEC/AIMU-0287

\*2011-007164/TEC/AIMU-0287\*

### MULTA

**Fundamento Legal:** Art. 3, do Regulamento da Lei 6.757/99, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119 de 20/06/2000, Art. 70, 71 e 72 da Lei Federal 9.605 de 12/02/1998.

**Nome ou Razão Social:**

TECOP - TERMINAL DE COMBUSTIVEIS DA PARAIBA LTDA

**CNPJ**

04.501.662/0001-04

**Endereço:**

, RETROPORTO LOTE DJ 05- PRAIA DO JACARE

**CEP:**

58.310-000

**Cidade – Estado**

CABEDELO – PB

**Empreendimento:**

**Infração:**

DEIXAR DE ATENDER AS CONCIONANTES 2,3,6 E 13 ESTABELECIDAS NA LICENÇA AMBIENTAL (L.O) DE Nº 959/2010, CONTIDA NO PROCESSO Nº 2009-002745, CONTRARIANDO A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM VIGOR.

**Disposição Normativa Infrigida:**

INFRAÇÃO DE ACORDO COM O ART.3º - ITEM/PARG.II - COM.ART.66 ITEM/PARG. UNICO II - DA/DO DECRETO FEDERAL Nº 6.514/2008.

**Prazo para correção da irregularidade:** 20 dias a partir da data do recebimento

**Prazo para defesa junto a SUDEMA:**

20 dias da ciência do Auto, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/99 de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Prazo para recurso ao COPAM:**

20 dias da decisão da SUDEMA, de acordo com o Art. 6, do Regulamento da Lei 6.757/ de 8 de julho de 1999, aprovado pelo Decreto Estadual nº 21.119, de 20/06/2000.

**Autoridade fiscalizadora**

**Recebi**

**Data**

28/12/2011

1ª via - Cliente 2ª via SUDEMA

Avenida Monsenhor Walfredo Leal, 181, Tambiá, CEP 58.020-540, João Pessoa, Paraíba - tel (83)218-5602 - fax (83)218-5580 e-mail: sudema@sudema.pb.gov.br, URL: <http://www.sudema.pb.gov.br>